

Hochschule Hannover
Fakultät III – Medien, Information und Design
Abteilung Information und Kommunikation
Studiengang Informationsmanagement (BA)

Chatbots in wissenschaftlichen Bibliotheken

Bachelorarbeit

vorgelegt von:

Karoline Mätzel

Erstprüfer: Frau Dr. Dipl.-Bibl.(FH) Anke Wittich

Zweitprüfer: Frau Prof. Dr. Dipl.-Bibl. (FH) Gudrun Behm-Steidel

Hannover, den 17.01.2014

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei all denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Bachelorarbeit und während meines Studiums unterstützt und motiviert haben.

Mein größter Dank gilt meiner Mutter, die in zahlreichen Stunden Korrektur gelesen hat. Sie wies auf Schwächen hin und konnte als Fachfremde immer wieder zeigen, wo noch Erklärungsbedarf bestand.

Außerdem gilt mein besonderer Dank Frau Dr. Anke Wittich für die Betreuung während der Anfertigung der Arbeit. Vielen Dank für Ihre Geduld und Mühe. Ein weiterer Dank geht an Frau Prof. Dr. Gudrun Behm-Steidel für die Zweitprüfung der Arbeit.

Nicht zuletzt gebührt meinen Eltern Dank, da Sie während des Studiums nicht nur finanziell, sondern vor allem auch emotional immer für mich da waren.

Selbständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Hannover, den 17.01.2014

Abstract

In den letzten Jahren hat sich der Auskunftsdienst in wissenschaftlichen Bibliotheken gewandelt. Die bibliothekarische Auskunft setzt zahlreiche unterschiedliche Kommunikationsformen ein, um dem Kunden die gewünschten Informationen zukommen zu lassen. Neben den konventionellen Auskunftsmitteln setzen die Bibliotheken verstärkt auf die elektronischen Auskunftsdienste. Seit dem Jahr 2004 haben Chatbots als Auskunftsmittel einen festen Platz in diesem Bereich. Chatbots sind virtuelle Assistenten, die mit Hilfe einer hinterlegten Datenbank die Fragen der Kunden beantworten. Die vorliegende Arbeit stellt die vier Chatbots ASKademicus, Stella, Albot und Hugo Blotius näher vor. Anhand von verschiedener Literatur wird eine Checkliste für eine Qualitätsüberprüfung von Chatbots erarbeitet. Am Beispiel von Hugo Blotius, dem Chatbot der Österreichischen Nationalbibliothek aus Wien werden die Chatbots analysiert und bewertet. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Thematik der Chatbots näher zu betrachten und deren Nutzungsberechtigung im Bibliothekswesen nachzuweisen. Die durchgeführte Analyse konnte eine Nutzungsberechtigung der bibliothekarischen Chatbots belegen und Hugo Blotius als wertvolle Ergänzung des Auskunftsangebotes der Bibliothek bestätigen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	V
1. Einleitung	- 1 -
2. Bibliothekarische Auskunftsdienste	- 3 -
2.1 Persönliche Auskunft	- 5 -
2.2 Telefonische Auskunft	- 7 -
2.3 E-Mailauskunft	- 7 -
2.4 Social Media	- 9 -
2.5 Chatauskunft	- 12 -
3. Chatbots	- 14 -
3.1 Definition Chatbots	- 14 -
3.2 Geschichte der Chatbots	- 15 -
3.3 Funktionsweise von Chatbots	- 17 -
3.4 Chatbots als Gegenstand der Forschung	- 19 -
3.5 Einsatzbereiche von Chatbots	- 21 -
3.6 Vor- und Nachteile von Chatbots	- 22 -
4. Chatbots in wissenschaftlichen Bibliotheken	- 24 -
4.1 ASKademicus, Universitätsbibliothek Dortmund	- 25 -
4.2 Stella, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg	- 29 -
4.3 Albot, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln	- 32 -
4.4 Hugo Blotius, Österreichische Nationalbibliothek	- 35 -
4.5 Bibliothekarische Chatbots im Überblick	- 38 -
5. Evaluation des Chatbots Hugo Blotius	- 39 -
5.1 Interview mit Hugo Blotius	- 40 -
5.2 Anforderungen an einen bibliothekarischen Chatbot	- 47 -

5.3 Analyse des Chatbots.....	- 50 -
6. Zusammenfassung und Ausblick	- 64 -
Literaturverzeichnis	- 66 -
Anlagen	- 77 -

Abkürzungsverzeichnis

AI	Artificial Intelligence
AIML	Artificial Intelligence Markup Language
A.L.I.C.E.	Artificial Linguistic Internet Computer Entity
ACRL	Association of College and Research Libraries
BASIC	Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CHeval	Chur Evaluation Laboratory
ELCH	E-Learning Consortium Hamburg
FAQ	Frequently Asked Questions
KI	Künstliche Intelligenz
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MOOs	Multi-user Object Orientated
OCLC	Online Computer Library Center

ÖNB	Österreichische Nationalbibliothek
SMWK	Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
UB	Universitätsbibliothek
USB	Universitäts- und Stadtbibliothek
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language
ZBW	Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	ZBW im Social Web	S. 11
Abb. 2	Aufbau eines Chatbots	S. 18
Abb. 3	Chat von Negobot	S. 21
Abb. 4	Chatbot I-Punkt	S. 24
Abb. 5	Sprechender Computer	S. 27
Abb. 6	Sprechender Doktorhut	S. 27
Abb. 7	Fünf Gesichter von ASKademicus	S. 28
Abb. 8	Graphikentwurf von Stella	S. 31
Abb. 9	Emotionen von Stella	S. 31
Abb. 10	Denkmal von Albertus Magnus	S. 33
Abb. 11	Emotionen von Albot	S. 34
Abb. 12	Bildnis von Hugo Blotius	S. 37
Abb. 13	Emotionen von Hugo Blotius	S. 37

1. Einleitung

Der Auskunftsdienst in Bibliotheken ist ein alter Hut. An der Auskunftstheke sitzt eine alte Frau mit Dutt und grauem Kostüm oder ein schlecht gekleideter, bebrillter Bibliothekar und beantwortet die Fragen des Bibliothekskunden, wenn denn, die Zeit dafür da ist. Dieses alte Bild vom bibliothekarischen Auskunftsdienst gehört der Vergangenheit an.

In den letzten Jahren hat sich die Kommunikation in der Auskunftlandschaft in wissenschaftlichen Bibliotheken gewandelt. Die bibliothekarische Auskunft setzt zahlreiche unterschiedliche Kommunikationsformen und –instrumente ein. Im Vordergrund der Auskunft finden sich neben den konventionellen Kommunikationswegen, wie der persönlichen Auskunft, verstärkt die elektronischen und digitalen Auskunftsdienste, wie E-Mail und Chat.

Das World Wide Web (WWW) bietet eine Fülle von Möglichkeiten, um den Kunden¹ die gewünschten Informationen zu präsentieren. Die Entwicklung, dass die Bibliothekskunden die gewünschten Informationen häufiger zuerst im Internet suchen, erforderte eine Veränderung der bibliothekarischen Auskunft. Seit dem Jahr 2000 bieten Bibliotheken in Deutschland die Auskunft per Chat an.² Eine Neuheit kam zum ersten Mal im Jahr 2004 zum Einsatz: die Chatbots.³ Chatbots sind virtuelle Assistenten, die mit Hilfe einer hinterlegten Datenbank die Fragen der Kunden beantworten. Der erste virtuelle Mitarbeiter in Deutschland war der Chatbot der Universitätsbibliothek Dortmund. Seitdem wurden deutschlandweit neue Chatbots im Bibliotheksbereich eingeführt.

Die vorliegende Arbeit beschreibt die aktuelle Thematik der Chatbots in wissenschaftlichen Bibliotheken. Das Thema Chatbots ist in Bezug auf Web 2.0 eine aktuelle Materie im Bereich des Bibliothekswesens. Chatbots sind aktueller Gegenstand der Forschung, eine Weiterentwicklung ist nie abgeschlossen.

¹ Aufgrund der besseren Lesbarkeit verwendet die Bachelorarbeit die männliche Form.

² Vgl. Müllenbruck (2001), S. 216

³ Vgl. Christensen (2008), S. 11

Die Entscheidung für dieses Thema fiel während der zweiten Praxisphase in der Österreichischen Nationalbibliothek (ÖNB). Durch die Einführung des Chatbots Hugo Blotius wurde das Interesse für diese Thematik geweckt.

Die Bachelorarbeit besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Einleitend werden im ersten Teil die verschiedenen Kommunikationswege der bibliothekarischen Auskunft vorgestellt. Neben den konventionellen Auskunftsangeboten werden die zunehmenden elektronischen Angebote näher beschrieben. Unterscheidungskriterium bildet hierbei die jeweilige Form des Auskunftsmittels und ob die Kommunikation mit dem Kunden synchron oder asynchron erfolgt.

Im zweiten Teil erfolgt die Einführung in die Thematik der Chatbots. Der Begriff Chatbot wird definiert und die historische Entwicklung der virtuellen Mitarbeiter beschrieben. Weiterhin werden vier Chatbots aus Deutschland und Österreich näher vorgestellt.

Im Oktober 2013 führte die ÖNB ihren Chatbot Hugo Blotius ein. Zum jetzigen Zeitpunkt arbeitet der Chatbot mit einer Betaversion.⁴ Basierend auf dieser Arbeit soll mit der Zustimmung der Bibliothek eine Analyse des Chatbots Hugo Blotius erfolgen.

Der praktische Teil behandelt die Analyse des Chatbots Hugo Blotius der ÖNB. Zu Beginn der Untersuchung wurde ein „Interview“ mit dem Chatbot geführt. Anhand von verschiedener Literatur werden Kriterien erarbeitet, die ein Chatbot erfüllen sollte. Diese Kriterien werden in Form einer Checkliste zusammengefasst und dienen als Arbeitsmittel für die Evaluation des Chatbots.

Die Bachelorarbeit möchte die Frage aufgreifen, ob eine Notwendigkeit für Chatbots in Bibliotheken besteht. Dabei soll u.a. geklärt werden, ob sie eine geeignete Entlastung und Bereicherung der Auskunft sind oder ob der Kunde zu viele Fehlinformationen erhält, die ein Nachfragen bei einem Bibliotheksmitarbeiter erfordern.

Nach der Untersuchung des Chatbots möchte die Arbeit mögliche Empfehlungen ansprechen und eine Antwort auf den Bedarf der virtuellen Assistenten geben. Diese Ergebnisse können nach der Betrachtung an die Bibliothek weitergeleitet werden und können zu einer Verbesserung des Chatbots beitragen.

⁴ Vgl. Österreichische Nationalbibliothek - Chatbot (2013)

2. Bibliothekarische Auskunftsdienste

Vom 15. bis 19. Jahrhundert war ein Bibliothekar für alle Bereiche einer Bibliothek zuständig. Diese Situation wandelte sich im Laufe der Bibliotheksgeschichte. Der Bestand der Bibliotheken wuchs stetig an, die anfallenden Arbeiten konnten nicht mehr von einer Person bewältigt werden.⁵

In der Bibliotheksentwicklung entstanden verschiedene Abteilungen für die unterschiedlichen Tätigkeiten innerhalb einer Bibliothek. Mit der Benutzungsabteilung entwickelte sich eine selbstständige Abteilung für die unterschiedlichen Anliegen der Kunden. Eine wichtige Tätigkeit der Benutzungsabteilung ist der Auskunft- oder Informationsdienst.⁶

Im Berufsbild des Bibliothekars wird beim Auskunft geben erwartet, dass er individuell auf den Kunden und seine Fragen eingeht. Der Umgang mit dem Kunden prägt das Bild der Bibliothek in der Öffentlichkeit. Der Auskunftsdienst bedeutet somit eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit für die Mitarbeiter dieser Abteilung.

Im Bereich der Auskunft sind Geduld und Kreativität der Bibliotheksmitarbeiter erforderlich. Man muss sich auf verschiedene Menschen mit unterschiedlichen Anliegen einstellen.⁷ Es ist eine anspruchsvolle Tätigkeit, da die Fachkenntnisse zu jeder Zeit zur Verfügung stehen müssen.⁸ Die Qualifikationen für diesen Beruf erfordern methodische, technische, organisatorische und psychologische Erfahrungen und Fähigkeiten. Komplexe Informationsanfragen müssen erfasst, analysiert, strukturiert und gelöst werden. Die Mitarbeiter der Auskunft müssen die vielfältigen Wege, Kanäle und Quellen der Informationslandschaft kennen, über die das Wissen ermittelt und vermittelt wird.⁹

Die Kommunikation zwischen Kunde und Bibliothekar kann im Auskunftsdienst synchron (zeitgleich) oder asynchron (zu verschiedenen Zeiten) stattfinden.¹⁰ Jedoch hat sich die Auskunftlandschaft in wissenschaftlichen Bibliotheken gewan-

⁵ Vgl. Cnotka (1985), S. 2

⁶ Vgl. Cnotka (1985), S. 2

⁷ Vgl. Sträter (1991), S. 33

⁸ Vgl. Brockerhoff (2012), S. 21

⁹ Vgl. Schmidt (1997), S. 439

¹⁰ Vgl. Minster (2008), S. 6

delt. Das Internet hat die Auskunftsarbeit stark verändert. Der Kunde erwartet, dass die Dienstleistungen der Bibliothek vom Rechner aus zugänglich sind.¹¹

Im Vordergrund der Bibliotheksauskunft finden sich neben der persönlichen, mündlichen Auskunft, verstärkt die elektronischen und digitalen Auskunftsdienste. Früher konnte der Kunde sein Anliegen nur vor Ort angeben, in dem er seine Fragen an einen Auskunftsbibliothekar richtete. Die Abhängigkeit von der geographischen Lage der Bibliothek konnte zunächst mit der Einführung des Telefons verringert werden.¹² In der heutigen Zeit geht der Trend der Kunden dahin, Informationen immer häufiger zuerst im Internet zu suchen. Um die Kunden dort zu erreichen, bieten viele Bibliotheken verstärkt einen digitalen Auskunftsdienst an, den Digital Reference Service. Die Vernetzung mit dem Internet erleichtert die Kommunikation mit den Kunden. Eine bibliothekarische Auskunft kann unabhängig vom Standort der Bibliothek erfolgen.¹³ Weiterhin kann die Bibliothek eine Vielzahl von Instrumenten und Diensten aus dem Bereich des Web 2.0 wie Twitter, Facebook oder Blogs sinnvoll für den Auskunftsdienst nutzen.¹⁴ Den Umfang und die Grenzen des Auskunftsdienstes legen die Bibliotheken selbständig fest. Dabei sind der öffentliche Auftrag und der spezielle Wirkungsbereich der Bibliothek zu beachten, aber auch die Aufgabenstellung und die Leistungsfähigkeit der anderen Bibliotheken in der Stadt oder der Region.¹⁵

Eine allgemein gehaltene Definition für Digital Reference Service bietet Joann M. Wasik. Sie definiert Digital Reference Service als einen Dienst, der dem Kunden Fachwissen und Informationen über das Internet vermittelt.¹⁶ Die Entwicklung des Digital Reference Service ist bis heute nicht abgeschlossen. In diesem Bereich entwickeln sich immer wieder neue Möglichkeiten. Heute bieten Bibliotheken den digitalen Informationsdienst in verschiedenen Formen an, dies kann z.B. per E-Mail oder Chat erfolgen.

Im folgenden Kapitel werden die unterschiedlichen Formen des Auskunftsdienstes dargestellt, neben der persönlichen Auskunft verstärkt die Formen des Digital Reference Service. Als synchrone Kommunikationsformen des Informationsservices

¹¹ Vgl. Müllenbruck (2001), S. 216

¹² Vgl. Härkönen (2003), S. 18

¹³ Vgl. Plassmann (2011), S. 250

¹⁴ Vgl. Christensen (2007), S. 172

¹⁵ Vgl. Busse (1999), S. 345

¹⁶ Vgl. Wasik (2000)

werden die persönliche Auskunft, die telefonische Auskunft und die Chatauskunft vorgestellt. Als Vertreter für die asynchronen Auskunftsmittel wird die E-Mailauskunft näher erläutert. Für den Bereich des Web 2.0 wird auf die verschiedenen Social Media-Angebote und deren Möglichkeiten für Bibliotheken eingegangen.

2.1 Persönliche Auskunft

Die persönliche Auskunft, auch Face-to-Face-Kommunikation¹⁷ genannt, erfolgt während der Öffnungszeiten der Bibliothek, wenn der Kunde persönlich in den Räumlichkeiten erscheint. In Bibliotheken und anderen Informationseinrichtungen lassen sich die persönliche Auskunft in Hinweisauskünfte und Interviews, dem sogenannten Presearch Interview einteilen.¹⁸

Bei den Hinweisauskünften, auch Orientierungsauskünfte¹⁹ genannt, handelt es sich um keine umfangreiche Auskunft, lediglich um eine Hilfestellung für den Kunden. Dabei kann es sich z.B. um Hinweise auf die Aufstellung von den Beständen und Dienstleistungen einer Bibliothek handeln.

In einem Presearch Interview, auch Beratungsinterview²⁰ genannt, kann der Mitarbeiter mit verschiedenen Schwierigkeiten von Anfragen konfrontiert werden.²¹ Für ein gelungenes Presearch Interview muss der Auskunftsmitarbeiter 3 wichtige Voraussetzungen erfüllen: aktives Zuhören, Informationsempathie und die Bereitschaft zu verstehen und das Verstandene in einfacher Form wiederzugeben. Unter einer Informationsempathie versteht man die Fähigkeit, sich in die Probleme der Kunden hineinzusetzen und ihnen bei der Lösung behilflich zu sein.²²

Das Beratungsgespräch mit einem Kunden kann in 7 verschiedene Phasen eingeteilt werden.²³

1. Kontakt mit dem Kunden aufnehmen

¹⁷ Vgl. Minster (2008), S. 1

¹⁸ Vgl. Sträter (1991), S. 33

¹⁹ Vgl. Plassmann (2011), S. 238

²⁰ Vgl. Schmidt (2004), S. 435

²¹ Vgl. Sträter (1991), S. 33

²² Vgl. Schmidt (2004), S. 435

²³ Vgl. Brockerhoff (2012), S. 24-25

2. Ausgangsfrage wird gestellt
3. Nachfragen des Mitarbeiters
4. Absichern der gefragten Informationen
5. Lösungen entwickeln und dem Kunden anbieten
6. Vereinbarung treffen, weiteres Vorgehen absprechen
7. Verabschiedung des Kunden

Von Anfang an übernimmt der Bibliothekar die Initiative im Gespräch. Dies wird z.B. durch die Körpersprache und der stimmlichen Präsenz deutlich. Während der persönlichen Auskunft sind die Körpersprache und der sprachliche Ausdruck der Mitarbeiter sehr wichtig. Der Blickkontakt wird bewusst aufgenommen, ein einladendes und freundliches Lächeln ermutigen den Kunden seine Fragen an den Mitarbeiter zu richten. Das Gespräch wird in einer deutlichen, freundlichen und entspannten Stimmlage durchgeführt.

Der Vorteil der persönlichen Auskunft ist, dass der Kunde seine Fragen an den Mitarbeiter direkt und ohne zeitliche Verzögerung stellen kann. Der Mitarbeiter hat wiederum die Möglichkeit, die vorhandenen Informationen zu vertiefen und abzusichern. Die Problematik des Kunden kann gemeinsam erarbeitet und eine Lösung entwickelt und angeboten werden.

Der Nachteil ist das persönliche Erscheinen des Kunden in den Räumlichkeiten der Bibliothek. Da der Besuch innerhalb der Öffnungszeiten jedoch nicht jedem Bibliothekskunden möglich ist, wird von den Kunden die schriftliche, meist als E-Mail oder die telefonische Anfrage in Anspruch genommen.²⁴

Die Kunden der Bibliothek treten immer häufiger auf dem elektronischen und digitalen Weg mit der Bibliothek in Kontakt. Dies betrifft nicht nur die Vorgänge der Verlängerung der Leihfrist von entliehenen Medien, sondern vermehrt Fragen, die den Auskunftsdienst betreffen. Mit der elektronischen und digitalen Auskunft ist es möglich, weltweit Auskünfte zu geben.²⁵

²⁴ Vgl. Böttger (2009), S. 273

²⁵ Vgl. Böttger (2009), S. 274

2.2 Telefonische Auskunft

Die telefonische Auskunft zählt zu den konventionellen Auskunftsdiensten in Bibliotheken und gehört zu den synchronen Formen des Informationsdienstes.²⁶ Die synchrone Kommunikation bedeutet, dass sich die Kommunikationspartner zur gleichen Zeit in die Kommunikationssituation begeben und unmittelbar aufeinander reagieren können. Dadurch kann ein ortsunabhängiger und direkter Austausch zwischen verschiedenen Personen stattfinden.²⁷

Die Telefonauskunft wird oft im Zusammenhang mit dem Konzept des Call Centers in Bibliotheken eingesetzt. Ursprünglich wird ein Call Center als telefonischer Beratungs- bzw. Kundendienst definiert.²⁸ Im Bereich der Auskunft sieht das Konzept des Call Centers vor, dass die Anfragen der Kunden in abgetrennten Arbeitsbereichen vom Benutzungsbereich bearbeitet werden. Die verwendeten Kommunikationsformen sollen neben dem Telefon auch weitere Kommunikationswege wie z.B. E-Mail sein.²⁹ Die telefonische Auskunft kann auf diese Weise den Auskunftsdienst vor Ort entlasten.³⁰

Dadurch wird deutlich, wo die Stärken und Schwächen der telefonischen Auskunft liegen. Einfache Auskünfte wie z.B. Orientierungsfragen können telefonisch erteilt werden. Die Vorteile der Telefonauskunft sind z.B. die Möglichkeit der Durchführung eines Presearch Interviews. Ein direktes Reagieren auf Nachfragen ist ohne Zeitverzögerung möglich. Komplexe Anfragen der Kunden lassen sich jedoch besser in einem persönlichen Gespräch vor Ort klären.³¹

2.3 E-Mailauskunft

Die Auskunft per E-Mail zählt zu den asynchronen Formen der Auskunft und ist eine Urform des Digital Reference Service. Schon Mitte der 1980er Jahre boten die ersten Bibliotheken diese Form der Kommunikation an. Jedoch kam der

²⁶ Vgl. Minster (2008), S. 27

²⁷ Vgl. e-teaching.org (2013)

²⁸ Vgl. Gläser (2007), S. 1

²⁹ Vgl. Dickhaus (2000), S. 15

³⁰ Vgl. Gläser (2007), S. 7

³¹ Vgl. Minster (2008), S. 28

Durchbruch der E-Mail erst durch das World Wide Web (WWW).³² In Deutschland, bietet heutzutage fast jede Bibliothek diesen Service per E-Mail an.

Bei der E-Mailauskunft ist eine Mailadresse wie z.B. auskunft@bibliothekxy.de angegeben. Die ankommenden Anfragen werden meist von einer oder mehreren Mitarbeitern der Auskunft bearbeitet.³³

Die technische Realisierung der E-Mailauskunft geschieht entweder über einen direkten Aufruf der Mailfunktion oder über ein sogenanntes Web-Formular, das dynamisch von einem WWW-Server ausgelesen wird und im zweiten Schritt eine E-Mail generiert.³⁴

Jedoch hat sich die E-Mailauskunft auch insofern weiterentwickelt, da sie immer häufiger von Bibliotheken kooperativ betrieben wird. Die Bibliotheken schließen sich regional zusammen, um einen umfassenden und schnellen Beantwortungsservice anzubieten. Ein Beispiel für eine regionale E-Mailauskunft ist der Dienst „InfoPoint Rhein-Main“, den öffentliche und wissenschaftliche Bibliotheken der Region seit 2004 gemeinsam betreiben. Technisch beruht dieses Konzept auf „QuestionPoint“,³⁵ eine Auskunftsplattform des Online Computer Library Center (OCLC), an dem sich Bibliotheken weltweit gegen eine Gebühr beteiligen können. Der Vorteil von „QuestionPoint“ ist die Möglichkeit, die eingegangenen Fragen im Bedarfsfall an nationale und internationale Kollegen weiterzuleiten.³⁶

Aus der Sicht des Kunden ergeben sich verschiedene Vorteile, wie die örtliche und zeitliche Unabhängigkeit von der Bibliothek und deren Öffnungszeiten. Der Kunde kann sein Informationsdefizit in dem Moment formulieren, in dem er sich dessen bewusst ist. Zudem muss er sein Zuhause nicht verlassen, um die Bibliothek zu kontaktieren. Auch der Kostenfaktor spielt dabei eine Rolle, denn es ist keine spezielle Software erforderlich und mögliche Fahrtkosten entfallen ebenfalls für den Kunden. Ausschließlich ein vorhandener Internetanschluss ist erforderlich, um sein Anliegen der Bibliothek mitzuteilen. Weitere Vorteile aus psychologischer Sicht können sein: Die Kommunikation per E-Mail erscheint oft weniger formell, dadurch können eventuelle Hemmschwellen leichter überwunden werden. Unsi-

³² Vgl. Härkönen (2003), S. 24

³³ Vgl. Böttger (2009), S. 276

³⁴ Vgl. Gläser (2001), S. 22

³⁵ Vgl. QuestionPoint (2013)

³⁶ Vgl. Albrecht (2005), S. 1282-1283

chere, schüchterne Kunden können so eine direkte Kommunikation vermeiden. Auch andere Kundengruppen, wie z.B. ausländische Kunden können die Auskunft per Mail Gewinn bringend nutzen. Sie können ihr Anliegen schriftlich äußern, was in einer fremden Sprache mündlich eine Hürde sein kann. Durch die Anfrage per E-Mail kann sich der Kunde bei der Formulierung der Frage Zeit nehmen und ist somit keiner stressigen Situation ausgesetzt.³⁷

Doch von der Auskunft per E-Mail profitiert nicht nur der Kunde, es ergeben sich auch Vorteile aus der Sicht der Bibliothek. Die Mitarbeiter der Bibliothek sind durch diese Art der Kommunikation nicht unter Zeitdruck, in Ruhe kann die Beantwortung der Frage erfolgen.³⁸

Neben den genannten Vorteilen birgt die Auskunftsform E-Mail jedoch auch einige Nachteile. Da dieser Dienst zu den asynchronen Formen zählt, muss der Kunde bezüglich einer Antwort mit einer zeitlichen Verzögerung rechnen. Dies können Stunden sein, bei einigen Bibliotheken jedoch auch Tage oder Wochen. Auch ein Presearch Interview mit dem Fragesteller zur Konkretisierung der Frage oder bezüglich einer Nachfrage ist kaum möglich. Die Komplexität einiger Fragen macht eine Beantwortung per E-Mail fast unmöglich. Die Kunden müssen in diesen Fällen darauf hingewiesen werden, dass eine persönliche Beratung vor Ort oder per Telefon eine bessere Wahl der Kommunikation ist.³⁹

2.4 Social Media

Die Öffentlichkeitsarbeit findet nicht nur in den Räumlichkeiten der Bibliotheken statt. Die Kunden der Bibliotheken erreicht man in der heutigen Zeit zusätzlich über die vielfältigen Angebote des Social Media. Social Media bezeichnet Online-Aktivitäten auf sozialen Netzwerken, bei denen die Kunden mediale Inhalte erstellen, austauschen, teilen und kommentieren können.⁴⁰ Die Kunden von Social Media-Angeboten sind somit an der Gestaltung der Internetangebote beteiligt. Das Ausmaß der Beteiligung variiert, dies kann von einer einfachen Bewertung vor-

³⁷ Vgl. Härkönen (2003), S. 25-26

³⁸ Vgl. Härkönen (2003), S. 26

³⁹ Vgl. Härkönen (2003), S. 28

⁴⁰ Vgl. Gründerszene – Social Media (2013)

handener Inhalte bis zu der Erstellung einer eigenen Homepage reichen.⁴¹ Mit dem Begriff Social-Media hat sich ein Begriff etabliert, der eine große Anzahl digitaler Medien, Anwendungen und Technologien des Web 2.0 beschreibt.⁴²

Weblogs, Facebook und Twitter sind nur einige Beispiele für Social Media-Angebote. In der heutigen Zeit beteiligen sich immer mehr Bibliotheken aus Deutschland und dem Ausland an den Angeboten des Web 2.0. Jedoch sehen sich viele Bibliotheken mit den Problemen konfrontiert, dass keine Öffentlichkeitsabteilung vorhanden ist oder diese überlastet ist, um die Angebote angemessen zu pflegen. Daher ist es eine gängige Lösung, dass motivierte Mitarbeiter aus anderen Abteilungen die Pflege der Social Media-Angebote übernehmen. Die Betreuung von diesen Angeboten ist jedoch nicht so nebenbei umzusetzen. Ohne eine gut ausgearbeitete Strategie kann es auf Dauer schwer werden, die anspruchsvollen Erwartungen der Kunden zu erfüllen.

Bei der Entwicklung einer Strategie für Social Media-Angebote sollten folgende Fragen beantwortet werden:⁴³

Wen wollen wir erreichen?

Was sind unsere Ziele?

Wie stark sind die Kunden der Bibliothek vernetzt und wo?

In welcher Weise sollen unsere Kunden mitwirken?

Nach Beantwortung dieser Fragen lassen sich die Stärken und Schwächen der möglichen Tools auswerten und das passende oder die passenden Tools können für die jeweilige Bibliothek ausgewählt werden. Auch bei den Social Media-Angeboten ist zu beachten, dass diese nicht für sich stehen, sondern ergänzend für weitere Informationen über die Bibliothek genutzt werden können. Dabei ist es möglich, diese innerhalb der verschiedenen Anwendungen wie z.B. auf die eigene Bibliothekshomepage zu verlinken. Durch diesen Austausch mit den Kunden kann man nicht nur auf die aktuellen Veranstaltungen hinweisen, sondern erfährt auch von den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden. Die Bibliotheken sollten sich

⁴¹ Vgl. Michelis (2012), S. 21

⁴² Vgl. Gründerszene – Social Media (2013)

⁴³ Vgl. Schadt (2010), S. 168

diesen neuen Möglichkeiten nicht verschließen, sondern die Social Media-Angebote für sich nutzen.⁴⁴

Ein sehr gutes Beispiel dafür, dass Social Media in Bibliotheken funktionieren kann, zeigt die Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften aus Kiel, im Folgenden kurz ZBW genannt. Verschiedene soziale Medien werden von der ZBW genutzt, wie z.B. Facebook, Twitter, Google +, You Tube und Flickr (siehe Abb. 1).



Abb. 1: ZBW im Social Web (Stand: Dezember 2013)⁴⁵

Die ZBW hat eine eigene Unterabteilung „Soziale Medien“ der Abteilung „Medieninformatik“, die sich um die Pflege der Social Media-Anwendungen kümmert.⁴⁶ Eine eigene Unterabteilung für den Social Media-Bereich ist im deutschen Bibliothekswesen eine Seltenheit. Die meisten Bibliotheken decken ihr Social Media-Angebot über die Benutzungsabteilung ab. Meist sind es die Mitarbeiter des In-

⁴⁴ Vgl. Schadt (2010), S.168

⁴⁵ Vgl. Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften im Social Web (2013)

⁴⁶ Vgl. Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften – Organisationsplan (2013)

formationsdienstes, die die Kunden über die neuen Veranstaltungen und Neuigkeiten der Bibliothek informieren.

Eine Bibliothek muss nicht alle vorhandenen sozialen Werkzeuge für die Öffentlichkeitsarbeit nutzen. Wichtiger ist vielmehr, dass man das richtige Werkzeug für die eigenen Anforderungen der Bibliothek findet und gezielt umsetzt. Im Bereich der sozialen Medien gilt das Motto „Wer nicht wagt, hat schon verloren.“⁴⁷

2.5 Chatauskunft

Das wichtigste Merkmal des Chats (engl. plaudern, unterhalten) besteht darin, dass eine Kommunikation zwischen einem Kunden und einem Bibliothekar wie bei einem persönlichen Gespräch synchron stattfindet.⁴⁸ Daher zählt die Auskunft per Chat zu den synchronen Formen des Informationsdienstes. Bei dem persönlichen Gespräch handelt es sich um einen schriftlichen Dialog zwischen den Kommunikationspartnern. Beide Kommunikationspartner senden kurze Mitteilungen unmittelbar aufeinanderfolgend. Die eigene Mitteilung wird in einem Fenster auf dem Computerbildschirm verfasst und versendet. In einem Extra-Fenster wird der gesamte Dialog der Gesprächspartner angezeigt.⁴⁹ Die beteiligten Personen können hierbei fast ohne Zeitverzögerung miteinander kommunizieren, dabei muss nur die räumliche Distanz zwischen dem Nutzer und dem Bibliothekar durch ein digitales Datennetz überwunden werden.^{50 51}

Die Entwicklung des Chats hat seinen Ursprung bereits in den Achtzigerjahren des 20. Jahrhunderts. Zu dieser Zeit entstanden die so genannten „**Multi-user Object Orientated**“ (MOOs). Diese Entwicklung stammt aus dem Umfeld von Computerspielen, da in diesem Bereich die Kommunikation über Datennetze zum damaligen Zeitpunkt möglich war. Mit Hilfe der Netztechnologie wurden virtuelle Welten erschaffen, in denen sich mehrere Nutzer gleichzeitig bewegen konnten. Die Nutzer

⁴⁷ Vgl. Schadt (2010), S. 181

⁴⁸ Vgl. Hacker (2008), S. 374

⁴⁹ Vgl. Rösch (2006), S. 4

⁵⁰ Vgl. Hacker (2008), S. 374

⁵¹ Vgl. Härkönen (2003), S. 32

dieser Welten konnten mit vielen Nutzern in den Räumen und Landschaften der virtuellen Welt kommunizieren.⁵²

Die Auskunftstätigkeit per Chat bietet Vor- und Nachteile für die Kunden und die Bibliothek. Die Nachteile der Chatauskunft sind die zeitliche Beschränkung der Auskunft innerhalb der Öffnungszeiten der Bibliothek. Da das Gespräch nicht Face-to-Face geführt wird, fallen bestehende Aspekte der Kommunikation wie Mimik, Gestik und Aufbau einer persönlichen Beziehung weg.⁵³ Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass das Eintippen der Nachrichten bei komplexen Fragestellungen als umständlich und zeitintensiv empfunden werden kann.⁵⁴ Meist sind Kunden, die via Chat eine Auskunft suchen, ungeduldiger als andere Kunden.⁵⁵ Daher zeigt sich, dass einige Kunden ohne Vorankündigung einfach aus dem Gespräch aussteigen, wenn Ihnen der Prozess zu umständlich erscheint oder die Beantwortung der Frage zu lange dauert.⁵⁶

Jedoch steht diesen Nachteilen auch eine Reihe von Vorteilen gegenüber. Die Chatauskunft kann von jedem beliebigen Ort genutzt werden. Durch die synchrone Kommunikation können viel einfacher Rückfragen an den Kunden gestellt werden. Die Fragen können präzisiert werden, der Kunde kann zeitnah auf die Antworten reagieren. Weiterhin ist es leichter als bei der mündlichen Auskunft dem Kunden Informationsmaterial wie Trefferlisten oder Hyperlinks zukommen zu lassen.

Bei schüchternen, scheuen Kunden ist die Hemmschwelle zur Kontaktaufnahme geringer, da sie nicht persönlich in der Bibliothek erscheinen müssen. Aus diesen vielen verschiedenen Gründen bieten unzählige Bibliotheken als Zusatz zu ihren konventionellen Auskunftsmitteln die Möglichkeit Fragen an die Chatauskunft zu richten.⁵⁷

Seit November 2000 bietet die Universitätsbibliothek Trier erfolgreich einen Chatinformationsdienst an. Für die Umsetzung wurde die amerikanische Software „HumanClick“ ausgewählt. Chatanfragen können montags bis freitags von 9.00 Uhr bis 20.00 Uhr an einen Bibliotheksmitarbeiter gestellt werden. Weitere Biblio-

⁵² Vgl. Härkönen (2003), S. 33

⁵³ Vgl. Hacker (2008), S. 375

⁵⁴ Vgl. Rösch (2006), S. 4

⁵⁵ Vgl. Rösch (2006), S. 4

⁵⁶ Vgl. Plassmann (2011), S. 252

⁵⁷ Vgl. Hacker (2008), S. 375

theken die eine Chatauskunft anbieten sind z.B. die Universitätsbibliothek Dortmund, die Universitätsbibliothek Bamberg und die Österreichische Nationalbibliothek.

3. Chatbots

Die Welt der Informationen verändert sich rasant und dies bringt für die Bibliotheken neue Herausforderungen. Die aktuellen Entwicklungen im Internet wandeln das Verhältnis von Kunde und Bibliothek immer mehr.⁵⁸ Die vorhandenen Auskunftsmittel werden weiterentwickelt und neue Formen entstehen.

Als neue Form des Chats entwickelten sich die sogenannten Chatbots. Sie gehören zu den asynchronen Formen der Auskunftsmittel. Seit der erste Chatbot von Joseph Weizenbaum entwickelt wurde, sind Chatbots Thema verschiedener Debatten.⁵⁹ Für den Bibliotheksbereich stellte DeeAnn Allison die Frage: „Chatbots in the library: is it time?“. ⁶⁰ In den folgenden Kapiteln dieser Arbeit soll versucht werden, auf diese Frage eine Antwort zu finden.

Die folgenden Abschnitte dieses Kapitels bieten einen Überblick über die Definition, die Geschichte von Chatbots, deren Funktionsweise, mögliche Einsatzbereiche und deren Vor- und Nachteile für den Kunden.

3.1 Definition Chatbots

Der Begriff „Chatbot“ ist ein Kunstwort und wird auch als Chatterbot, Avatar, sozialer Agent, Verbot oder Lingubot bezeichnet.^{61 62} Das Wort setzt sich aus dem englischen Verb „to chat“, was so viel wie plaudern bedeutet und „bot“ von dem Wort „Roboter“ zusammen.⁶³

Sie ermöglichen dem Menschen eine auf natürlicher Sprache basierende Interaktion mit dem Computer. Meist greifen sie dabei auf eine hinterlegte Wissensbasis

⁵⁸ Vgl. Hapke (2007), S. 137

⁵⁹ Vgl. Braun (2003), S. IX

⁶⁰ Vgl. Allison (2012), S. 95

⁶¹ Vgl. Braun (2003), S. 21

⁶² Vgl. Wolf [2008], S. [1]

⁶³ Vgl. Christensen (2008), S. 14

(Datenbank) zurück, in der Antworten auf mögliche Fragen des Menschen hinterlegt sind. Bei dem Gespräch handelt es sich um einen fingierten synchronen Dialog zwischen dem Nutzer und dem Avatar des Chatbots. Dieser erweckt den Anschein, als antworte er spontan auf die Fragen des Kunden. Jedoch liegt ein Mensch-Maschine-Dialog vor.⁶⁴

Oft sind Chatbots personifiziert, d.h. sie werden als Menschen oder Tiere dargestellt.⁶⁵ Verfügt ein Chatbot über eine Form der optischen Darstellung besitzt er einen Avatar.

In einer Bibliothek haben Chatbots die Aufgabe eine natürlichsprachige Echtzeit-Kommunikation zur Beratung und/oder Unterhaltung der Kunden zu führen. Daher sind bibliothekarische Chatbots eine neue Form der digitalen Auskunft und eine Weiterentwicklung der Chatauskunft.⁶⁶

3.2 Geschichte der Chatbots

Die Künstliche Intelligenz (KI), auch Artificial Intelligence (AI), untersucht die Idee, dass ein Computer ein intelligentes Verhalten annehmen kann. Chatbots sind ein Teilgebiet der KI.⁶⁷

Die Disziplin der KI entstand in der Mitte der 1950er Jahre. Das US-Verteidigungsministerium investierte Millionen von US-\$ in diese Forschung. In den nächsten 10 Jahren konnten große Erfolge verzeichnet werden. Im Zeitraum dieser Euphorie wurde der erste Chatbot ELIZA entwickelt.⁶⁸ ELIZA gilt als Vorläuferin der heutigen Chatbots. Im Jahr 1966 veröffentlichte Joseph Weizenbaum vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) jenes Programm, mit dem es möglich war, eine Konversation mit dem Computer zu führen.⁶⁹ Als Vorbild für den Namen ELIZA diente Eliza Doolittle aus dem bekannten Musical „My Fair Lady“, welches auf dem Schauspiel „Pygmalion“ von George Bernard Shaw beruht.⁷⁰

⁶⁴ Vgl. Plassmann (2011), S. 251

⁶⁵ Vgl. Braun (2003), S. 21

⁶⁶ Vgl. Christensen (2008), S. 14

⁶⁷ Vgl. Braun (2003), S. 22

⁶⁸ Vgl. Braun (2003), S. 26

⁶⁹ Vgl. Huber (2009), S. 12

⁷⁰ Vgl. Huber (2009), S. 13

ELIZA kommt ohne einen Avatar aus und simuliert das Gespräch durch die Umformulierung einer Aussage zu einer Frage. Dieses „Rezept“ borgte Weizenbaum sich von dem amerikanischen Psychotherapeuten Carl Rogers und dessen Gesprächstechnik des „aktiven Zuhörens“.⁷¹ Dadurch konnte ELIZA Nutzer stundenlang in Gespräche verwickeln und häufig glaubhaft einen Psychoanalytiker simulieren.⁷² Weizenbaum stellte jedoch selbst kritisch fest, dass sie sich keine Antworten merken noch Rückschlüsse ziehen kann.⁷³

In den 1980er Jahren nahm das Interesse an Chatbots ab, erst am Anfang der 1990er Jahre rückten Chatbots im Zusammenhang mit dem Internetboom wieder in den Vordergrund.⁷⁴ Heutzutage nehmen die Menschen Chatbots besonders im Bereich des E-Commerce und der Werbung war. Ein bekanntes Beispiel für einen Chatbot aus der Werbung, ist der Fuchs der Bausparkasse Schwäbisch Hall.⁷⁵

Jedes Jahr finden verschiedene Chatbot-Turniere statt. Zu den bekanntesten Wettbewerben gehören der Turing-Test und der Loebner-Preis.⁷⁶ Im Jahr 1950 wurde der Turing-Test, auch Imitation Game genannt, von Alan M. Turing erfunden.⁷⁷ Bei dem Test soll eine reale Person ein Gespräch mit 2 unbekannten Gesprächspartnern mittels einer Tastatur und einem Bildschirm führen. Bei diesem Gespräch können sich die Gesprächspartner weder sehen noch hören. Dass es sich bei einem der Gesprächspartner um einen Computer handelt, weiß die Testperson zu Beginn des Experimentes nicht. Wenn die Testperson nach den beiden Gesprächen nicht entscheiden kann, welcher von beiden ein Computer ist, kann der Maschine „Intelligenz“ zugeschrieben werden. Bis heute konnte kein Programm den Turing-Test für sich entscheiden. Einige Programme vermochten kurzzeitig als menschlich erscheinen, jedoch verblaste diese Illusion recht schnell.⁷⁸ Seit den 1980er Jahren ist der Turing-Test immer mehr in die Kritik geraten.⁷⁹ Der Aspekt der menschlichen Intelligenz besteht nicht nur aus der Fähigkeit eine überzeugende Unterhaltung zu führen. Der Turing-Test kann nicht als Kenn-

⁷¹ Vgl. Huber (2009), S. 14

⁷² Vgl. Braun (2003), S. 27

⁷³ Vgl. Weizenbaum (1966), S. 36-45

⁷⁴ Vgl. Wolf [2008], S. [1]

⁷⁵ Vgl. Schwäbisch Hall (2013)

⁷⁶ Vgl. De Vries (2006), S. 72

⁷⁷ Vgl. Braun (2003), S. 22

⁷⁸ Vgl. Feindt (2006), S. 80

⁷⁹ Vgl. Braun (2003), S. 23

zeichen für den Beweis von Intelligenz bei Programmen benutzt werden, er bietet jedoch eine Orientierungshilfe für die Gesprächskompetenz von Computerprogrammen.⁸⁰

Der Loebner-Preis wurde 1990 von dem Soziologen Hugh Loebner ins Leben gerufen und 1991 zum ersten Mal vergeben. Seit dem ersten Wettbewerbsjahr unterziehen sich jährlich 5 bis 10 Programme diesem Wettbewerb, welcher auf dem Turing-Test beruht.⁸¹ Der Preis unterliegt einem Wertungssystem, welches das „menschenähnlichste“ Programm auszeichnet. In einem Chat mit der Jury müssen die Programme und zwei menschliche Chatter die Jury davon überzeugen, dass sie tatsächlich menschlich sind.⁸² Der Loebner-Preis ist umstritten, jedoch betont Loebner seinen Preis als Förderung der KI-Forschung.⁸³

3.3 Funktionsweise von Chatbots

Ein Chatbot funktioniert nach dem Prinzip des Patternmatching, der Musterübereinstimmung.⁸⁴ Die Datenbank, die sogenannte Wissensbasis, beruht auf einem Erkennungsmuster für mögliche Fragestellungen der Kunden mit darauf passenden Antworttexten und –aktionen.⁸⁵ Aus den gestellten Fragen der Kunden werden die Schlüsselwörter mit den gespeicherten Antworten in der Wissensbasis verglichen. Sind in der Wissensbasis entsprechende Schlüsselwörter gespeichert, wird eine Antwort ausgegeben (siehe Abb. 2).⁸⁶

⁸⁰ Vgl. Feindt (2006), S. 81

⁸¹ Vgl. Feindt (2006), S. 81-82

⁸² Vgl. Spiegel Online (2001)

⁸³ Vgl. Feindt (2006), S. 82

⁸⁴ Vgl. Wolf [2008], S. [3]

⁸⁵ Vgl. Christensen (2008), S. 23

⁸⁶ Vgl. Wolf [2008], S. [3]

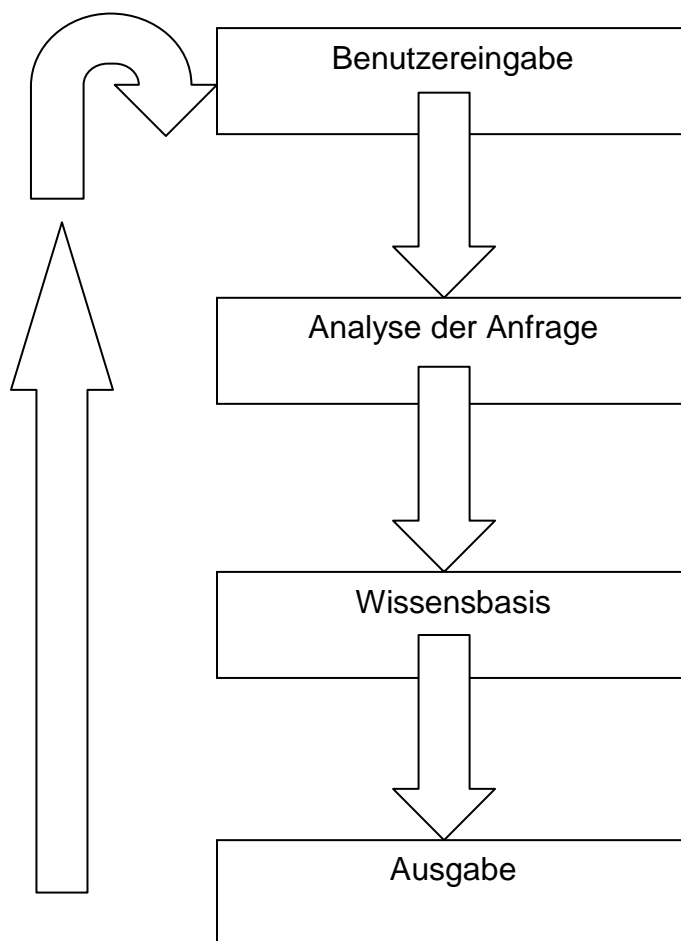


Abb. 2: Aufbau eines Chatbots

Als Programmiersprachen für Chatbots werden meist **Artificial Intelligence Markup Language** (AIML) oder JavaScript verwendet.⁸⁷ Weitere Programmiersprachen sind **Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code** (BASIC), Delphi oder C.

Das Ziel dieses Kapitels ist es, einen Einblick in die technische Funktionsweise von Chatbots in Bezug auf AIML zu geben.

AIML ist eine eigene Sprache für Chatbots, die auf Extensible Markup Language (kurz XML) basiert. Die Sprache wurde zwischen 1995 - 2000 von Richard S. Wallace entwickelt.⁸⁸ Wallace programmierte diesen XML-Dialekt für seinen Chatbot **Artificial Linguistic Internet Computer Entity**, kurz A.L.I.C.E. genannt. Das Wissen von A.L.I.C.E. ist in Kategorien (category) gegliedert. Diese Kategorien enthalten ein Eingabemuster für die Nutzereingaben, die sogenannten Pattern.

⁸⁷ Vgl. Wolf [2008], S. [3]

⁸⁸ Vgl. Wolf [2008], S. [3]

Die Antworten des Chatbots sind in den Templates enthalten. Für die Begrüßung „Guten Tag“ sieht die codierte AIML-Datei wie folgt aus:⁸⁹

```
<alice>
```

```
<category>
```

```
<pattern>GUTEN TAG *</pattern>
```

```
<template>Hallo und schönen guten Tag. Wie geht es Ihnen?</template>
```

```
</category>
```

```
</alice>
```

Das Symbol *, eine Wildcard, im Pattern steht für einen Platzhalter mit einer beliebigen Zeichenkette.⁹⁰ Durch eine Hinterlegung von mehreren Templates für ein Pattern wird abgesichert, dass ein Dialog abwechslungsreicher und menschlicher gestaltet wird, auch wenn ein Benutzer mehrfach dieselbe Eingabe tätigt. Der Inhalt des Patterns wird in der Programmierung immer in Großbuchstaben angegeben und darf keine Umlaute, Satz- oder Sonderzeichen enthalten.⁹¹

Der Quelltext von AIML ist frei im Internet verfügbar und kann somit von interessierten Programmierern weiterentwickelt werden.⁹²

3.4 Chatbots als Gegenstand der Forschung

Als Weizenbaum ELIZA entwickelte, gehörte er einer Forschungsgruppe am MIT an. Diese Forschungsgruppe befasste sich mit der Thematik der Künstlichen Intelligenz. Die Literatur zur Entwicklung von Chatbots stammt aus verschiedenen Bereichen. Die KI zählt als Teilgebiet zur Informatik, jedoch müssen bei der Entwicklung verschiedene Gebiete berücksichtigt werden. Neben der Informatik hauptsächlich Literatur aus der Psychologie, der Linguistik und den Kommunikations-

⁸⁹ Vgl. Christensen (2008), S. 23

⁹⁰ Vgl. Christensen (2008), S. 23

⁹¹ Vgl. Wolf [2008], S. [3]

⁹² Vgl. alicebot.org (2013)

wissenschaften. Chatbots werden vor allem im kommerziellen Bereich eingesetzt, daher ist die Thematik auch für die Betriebswissenschaft von Interesse.⁹³

Ein weiteres Forschungsprojekt am MIT ist REA, der **Real Estate Agent**. Die Ergebnisse dieses Projektes sind entscheidend für die Gestaltung der aktuell verfügbaren Chatbots.⁹⁴ Diese Forschung bringt Persönlichkeiten hervor, die nicht nur optisch menschlich wirken, sondern zusätzlich mit menschlichen Fähigkeiten ausgestattet sind.⁹⁵ Jedoch ist REA bisher nur in den Laboren des MIT zu finden. Das Ziel des Projektes ist, dass REA neben der artikulierten Sprache auch durch Wahrnehmungen Körpersprache interpretieren und einsetzen kann.⁹⁶ Über eine Kamera interpretiert sie Gestik und Mimik ihrer Gesprächspartner und kann diese in ihren Antworten berücksichtigen.⁹⁷ Diese Form von Chatbots findet noch keinen Einsatz auf Homepages, allerdings werden zukünftige Entwicklungen von virtuellen Charakteren von dieser Forschung profitieren.⁹⁸

Seit dem Sommer 2013 werden Chatbots in Spanien zur Bekämpfung von Menschen mit pädophilen Neigungen eingesetzt. Spanische Entwickler der Universität Deusto programmierten einen Chatbot namens „Negobot“, dieser soll Jugendliche vor sexuellen Übergriffen im Internet schützen. Negobot gibt sich in Foren als 14jähriges Mädchen aus und soll dadurch pädophile Straftäter aufdecken. Die spanische Polizei prüft den Einsatz des Chatbots in den Foren, in denen pädophile Nutzer vermutet werden (siehe Abb. 3).⁹⁹

⁹³ Vgl. Christensen (2008), S. 16

⁹⁴ Vgl. Braun (2003), S. 46

⁹⁵ Vgl. Bachfeld (2005), S. [3]

⁹⁶ Vgl. Braun (2003), S. 46

⁹⁷ Vgl. Bachfeld (2005), S. [3]

⁹⁸ Vgl. Bachfeld (2005), S. [3]

⁹⁹ Vgl. News.ch (2013)

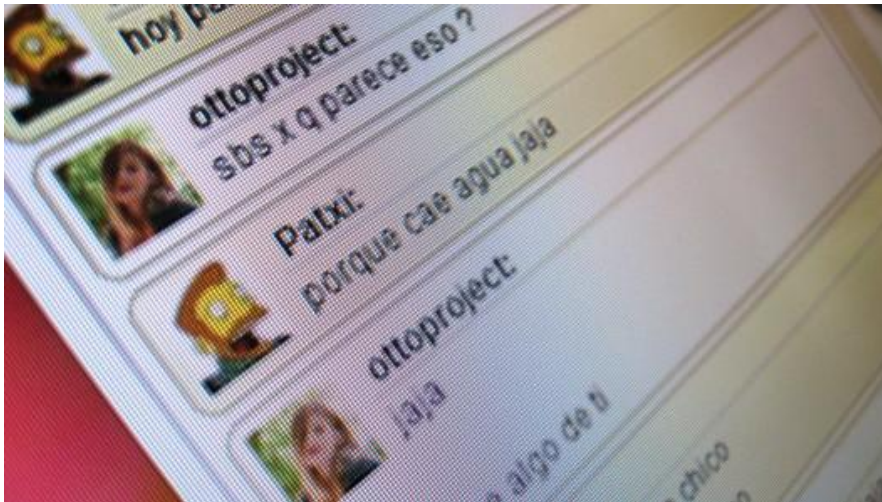


Abb. 3: Chat von Negobot¹⁰⁰

3.5 Einsatzbereiche von Chatbots

Chatbots werden in vielfältiger Weise kommerziell eingesetzt. Zu den ersten Chatbots in Deutschland zählt der bereits erwähnte Fuchs des Finanzdienstleisters Schwäbisch Hall. Der „Bausparfuchs“ wurde 1975 eingeführt und agiert seit 2000 auf der Homepage des Unternehmens als virtueller Berater.¹⁰¹

In seiner Monographie „Chatbots in der Kundenkommunikation“ aus dem Jahr 2003 gibt Alexander Braun eine Übersicht über die verfügbaren Chatbots in der Forschung und kommerziell genutzten Chatbots an. Dabei fällt auf, dass viele im Finanzdienstleistungsbereich tätige Firmen die Technologie der Chatbots nutzen. Weitere Anbieter sind u.a. Bibliotheken, Getränkehersteller und Autohersteller. Bei der Recherche lässt sich feststellen, dass einige der aufgeführten Chatbots nicht mehr sichtbar auf den Seiten der Anbieter zu finden sind.¹⁰² Dies lässt sich damit erklären, dass Alexander Braun die Übersicht vor rund 10 Jahren zusammenstellte.

Seit einigen Jahren werden Chatbots vermehrt im Bibliothekswesen eingesetzt. Im folgenden Kapitel werden vier Chatbots näher vorgestellt, die in deutschen Bibliotheken und einer österreichischen Bibliothek zum Einsatz kommen. Für den Biblio-

¹⁰⁰ Vgl. Negobot (2013)

¹⁰¹ Vgl. Christensen (2008), S. 16

¹⁰² Vgl. Braun (2003), S. 121-123

thekebereich und deren Kunden bietet der Einsatz von Chatbots verschiedene Vorteile und Nachteile, welche im nächsten Abschnitt näher erläutert werden.

3.6 Vor- und Nachteile von Chatbots

Chatbots als Form der virtuellen Kommunikation bieten den Kunden verschiedene Vorteile.¹⁰³ Ein Chatbot ist rund um die Uhr und von jedem beliebigen Ort erreichbar. Der 24/7- Service, auch twentyfourseven oder vierundzwanzigsieben genannt, bietet einen flexiblen Zugang zu den Dienstleistungen einer Informations-einrichtung wie z.B. Bibliotheken.¹⁰⁴ Daher müssen die Kunden keine Öffnungszeiten einhalten und können die Fragen deutschlandweit an den Chatbot stellen. Die Erreichbarkeit bietet somit auch eine gute Voraussetzung für eine Kundenbindung aus dem ganzen Land und dient der Verbesserung des Service- und Informationsangebotes einer Bibliothek.¹⁰⁵

Für die Nutzung eines Chatbots ist keine Installation einer Software notwendig, eine Registrierung ist ebenfalls nicht erforderlich. Chatbots arbeiten sehr effizient, da sie mehrere Kunden gleichzeitig bedienen können. Für die Kunden entfallen somit die Wartezeiten für die gewünschte Auskunft. Zudem ist ein virtueller Assistent auch im größten Stress oder bei unfreundlichen Fragen stets gleichbleibend freundlich. Wie bei einer Anfrage per E-Mail oder per Chat nehmen Chatbots den unsicheren und schüchternen Menschen die Berührungsängste. Den Kunden fällt es leichter mit der Bibliothek in Kontakt zu treten.¹⁰⁶

Ein weiterer Vorteil ist die Bedienung der Chatbots. Der Kunde kann in natürlichsprachlichen Sätzen kommunizieren, wie z.B. „Zu welchen Zeiten ist die Bibliothek geöffnet?“. Dadurch ist ein langes Navigieren auf der Homepage nach den gewünschten Informationen nicht mehr erforderlich. Auch Vorkenntnisse in speziellen Recherchestrategien sind durch die einfache Eingabe der Anfragen nicht mehr nötig.¹⁰⁷

¹⁰³ Vgl. Hacker (2008), S. 375

¹⁰⁴ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 229

¹⁰⁵ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 229

¹⁰⁶ Vgl. Wolf [2008], S. [2]

¹⁰⁷ Vgl. Hacker (2008), S. 376

Einige Kunden nutzen einen Chatbot vorab für die Suche nach den notwendigen Informationen, um sich anschließend mit gezielten Fragen an die Mitarbeiter wenden zu können.¹⁰⁸

Jedoch bietet ein Gespräch mit einem Chatbot auch einige Nachteile für den Kunden. Bei Suchmaschinen, wie Google muss der Kunde seine Anfrage nicht im Volltext eingeben, es genügen einzelne Stichwörter. Ein Chatbot kann ein Stichwort wie Öffnungszeiten der gesuchten Information zuordnen, jedoch sollte die Kommunikation zur besseren Verständigung in vollständigen Sätzen erfolgen.¹⁰⁹ Daher ist die Volltextsuche zugleich Vor- und Nachteil der Chatbots.

Weiterhin ist die Eingabe von Doppelfragen kritisch, da sich der Chatbot für ein Stichwort in der angegebenen Frage entscheiden muss. Bei auftretenden Tippfehlern bei der Eingabe der Frage führt dies zu einer fehlerhaften Antwort des Chatbots.¹¹⁰

Bis zum heutigen Zeitpunkt ist die Kommunikation nur in der jeweiligen Landessprache des Anbieters des Chatbots möglich. Die Kunden deutschsprachiger Bibliotheken kommen aus der ganzen Welt, jedoch ist eine Verständigung mit dem Chatbot bisher nur in der deutschen Sprache möglich. Eine Verständigung in deutscher und englischer Sprache mit den Chatbots wäre wünschenswert.

Ein Chatbot mit menschlichen Zügen und lebendigen Gesten wird von den Kunden besser angenommen, wenn er fehlerfrei agiert. Eine Figur, die einer Comicfigur ähnelt, werden mögliche Fehler schneller verziehen.¹¹¹ Die Menschen registrieren einen Chatbot als einen virtuellen Mitarbeiter, jedoch wird durch das menschliche Aussehen die Anforderung nach einer guten Beratung höher eingeschätzt. Daher sollte ein Chatbot zusätzlich die Fähigkeit zum Small Talk beherrschen.¹¹² Die Kunden möchten das Gefühl erleben, wie bei einem „echten“ Gespräch beraten und unterhalten zu werden.

¹⁰⁸ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 232

¹⁰⁹ Vgl. Wolf [2008], S. [2]

¹¹⁰ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 232

¹¹¹ Vgl. Wolf [2008], S. [2]

¹¹² Vgl. Wolf [2008], S. [2]

4. Chatbots in wissenschaftlichen Bibliotheken

Seit dem Jahr 2004 erweitern immer mehr Bibliotheken, vor allem in Deutschland, ihr Auskunftsangebot in Form eines virtuellen Assistenten, dem Chatbot. Dieses Informationsangebot soll die Nutzbarkeit der Bibliotheken verbessern, indem es rund um die Uhr für die Fragen der Kunden zur Verfügung steht und dadurch das Angebot des Auskunftsdienstes erweitert und entlastet.¹¹³

Der erste Chatbot, der weltweit in einer Bibliothek eingesetzt wurde, war ASKademicus der Universitätsbibliothek Dortmund. Im März 2004 ging ASKademicus zum ersten Mal online und im Oktober 2004 folgte Stella, der Chatbot der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg.

Ein weiterer Chatbot folgte im Jahr 2006 mit dem I-Punkt (siehe Abb. 4) aus Sachsen. Dieser Chatbot entstand in kooperativer Zusammenarbeit der sächsischen Hochschulbibliotheken und öffentlichen Bibliotheken in Verbindung mit der Entwicklung des Bibliotheksportals Sachsen.¹¹⁴ Im Jahr 2012 wurde mit Einvernehmen der Arbeitsgemeinschaft Bibliotheksstrategie beschlossen, das Angebot des Portals nicht länger fortzuführen. Im Zuge dessen wurde auch die Arbeit des Chatbots I-Punkt eingestellt.¹¹⁵ Das Bibliotheksportal Sachsen war ein Dienstleistungsangebot der wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliotheken des Freistaates Sachsen. Das Projekt wurde vom Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Das Portal bestand aus mehreren Regionalportalen und einem sächsischen Portal und bot eine gleichzeitige Recherche in mehreren Katalogen an.¹¹⁶



Abb. 4: Chatbot I-Punkt¹¹⁷

¹¹³ Vgl. Reichle (2006), S. 44

¹¹⁴ Vgl. Bibliotheksportal Sachsen – Informationen (o. J.)

¹¹⁵ Vgl. E-Mail Gerhardt (2013)

¹¹⁶ Vgl. Bibliotheksportal Sachsen – Informationen (o. J.)

¹¹⁷ Vgl. I-Punkt (2010)

Seitdem wurden mit den Chatbots Albot der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln und Hugo Blotius der Österreichischen Nationalbibliothek weitere virtuelle Assistenten im Bibliotheksbereich geschaffen.

Im folgenden Kapitel werden die vier Chatbots ASKademicus, Stella, Albot und Hugo Blotius näher vorgestellt.

4.1 ASKademicus, Universitätsbibliothek Dortmund

Im März 2004 ging der Chatbot ASKademicus der Universitätsbibliothek Dortmund (UB Dortmund) zum ersten Mal online. Doch wie kam es dazu, dass sich die Universitätsbibliothek für den Einsatz eines Chatbots entschied?

Die Bibliothek nennt für diese Entscheidung 3 ausschlaggebende Gründe, welche auf den Beobachtungen der Mitarbeiter im Auskunftsdienst beruhen. Die Universitätsbibliothek kann nur einen begrenzten Auskunftsdienst von 9 Stunden im Rahmen der Öffnungszeiten ermöglichen. Jedoch kann man in den letzten Jahren ein verändertes Kundenverhalten registrieren. In der heutigen Zeit wird viel am Abend oder in der Nacht gearbeitet, zu dieser Zeit ist die Möglichkeit einer Auskunft durch Bibliotheksmitarbeiter nicht gegeben. Weiterhin konnte die Bibliothek feststellen, dass die Informationen auf der Homepage der Bibliothek sehr spärlich oder gar nicht genutzt werden. Als Lösung entschied man sich daher für den Einsatz eines Chatbots.¹¹⁸ Ein Chatbot arbeitet rund um die Uhr und kann die Nutzer auf der Seite der Bibliothek zu den gesuchten Informationen navigieren.¹¹⁹

Im Juni 2003 wurde nach einem Vorgespräch mit der Dortmunder Firma Quinscape ein Vertrag für die Entwicklung eines Chatbots abgeschlossen. In Zusammenarbeit mit dieser Firma wurde der Chatbot ASKademicus der UB Dortmund entwickelt. Das Projekt lief von August 2003 und endete mit der Evaluierung im Oktober 2003. Für die inhaltlichen Schwerpunkte waren die Mitarbeiter der Informationsabteilung verantwortlich. In der Zeit des Projektes erledigten sie die alltäglichen Aufgaben im Informationsdienst und arbeiteten nebenher an der Umsetzung des Chatbots.¹²⁰

¹¹⁸ Vgl. Pushilal (2004), S. 11-14

¹¹⁹ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 229

¹²⁰ Vgl. Pushilal (2004), S. 17

Die technische Voraussetzung für den Chatbot bildet eine Java-Plattform und das Serverprogramm Tomcat, ein Programm das kostenlos im Internet zur Verfügung steht. Im Gegensatz zum Serverprogramm war die Entwicklung des Chatbots nicht kostenlos. Für die technische Umsetzung des Bots war ein Betrag von 5000,- € erforderlich.¹²¹

Das Herzstück von ASKademicus bildet seine Wissensbasis. Die XML-Datei enthält 130 allgemeine Fragen, die von der Firma Quinscape mitgeliefert wurden und einer Datei mit 106 der häufig gestellten Fragen (FAQ) und Schlagwörtern, die von den Mitarbeitern der Bibliothek erarbeitet wurden.¹²² Zurzeit enthält ASKademicus ca. 560 Dialoge.¹²³

Der Einbau einer FAQ-Datei bietet zwei Vorteile. Zu einem sind die FAQs konventionell auf der Homepage der Bibliothek verfügbar und durch die Einbindung in die Wissensbasis des Chatbots wird dieser automatisch bei Änderungen der FAQs mit aktualisiert. Weiterhin kann die Wissensbasis jederzeit verändert und ausgebaut werden, diese Arbeit ist nie abgeschlossen.¹²⁴

Die Namensgebung und die Erarbeitung der bildlichen Darstellung gehörten zu den wichtigsten Aufgaben des Projektes. Der Name ASKademicus entstand aus dem englischen Wort „ask“ für fragen und dem lateinischen Wort „academicus“ für akademisch. Aus diesen beiden Wörtern entstand der zusammengesetzte Name „ASKademicus“.¹²⁵

Bei der optischen Darstellung war den Mitarbeitern der UB Dortmund von Beginn an wichtig, dass der Chatbot kein Tier oder Maskottchen darstellt. Auch sollten keine menschlichen Züge vorhanden sein. Damit sollte verdeutlicht werden, dass sich hinter diesem Chatbot ein Roboter und kein Mensch verbirgt. Für das Aussehen gab es zunächst zwei Entwürfe, einen sprechenden Hut (siehe Abb. 5) und einen Doktorhut (siehe Abb. 6). Der sprechende Computer ähnelt dem Chatbot der engagierten Firma Quinscape und der sprechende Computerhut gehört bei Absolventen an internationalen Hochschulen und Universitäten zur Standardbe-

¹²¹ Vgl. Pushilal (2004), S. 17

¹²² Vgl. Pushilal (2004), S. 18

¹²³ Vgl. E-Mail Klasing (2013)

¹²⁴ Vgl. Pushilal (2004), S. 18

¹²⁵ Vgl. Pushilal (2004), S. 22

kleidung. Am Ende konnte der sprechende Doktorhut die Wahl für sich entscheiden.

Die Feinheiten für die perfekte Optik wurden von einer Graphikerin ausgeführt. Da die Zusammenarbeit größtenteils per E-Mail erfolgen musste, waren die Kooperation und der Ideenaustausch schwierig.¹²⁶ Am Ende entwickelte die Graphikerin für ASKademicus 5 verschiedene Gesichter, die seine verschiedenen Stimmungen anzeigen (siehe Abb. 7).¹²⁷



Abb. 5: Sprechender Computer¹²⁸



Abb. 6: Sprechender Doktorhut¹²⁹

¹²⁶ Vgl. Pushilal (2004), S. 24

¹²⁷ Vgl. Pushilal (2004), S. 25

¹²⁸ Vgl. Pushilal (2004), S. 23

¹²⁹ Vgl. Pushilal (2004), S. 23

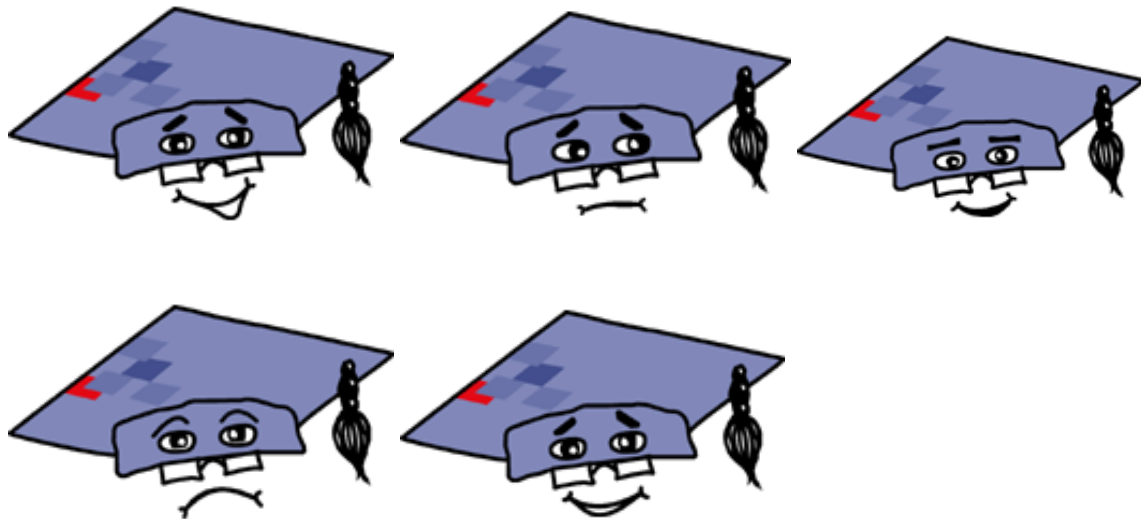


Abb. 7: Fünf Gesichter von ASKademicus¹³⁰

Nach der graphischen Entwicklung des Chatbots wurde ein Lebenslauf für ASKademicus erarbeitet. Als Beruf ist Auskunftschatbot der Universitätsbibliothek Dortmund angegeben. Sein Charakter wird als höflich, freundlich und nicht ganz so schnippisch wie der Chatbot der Firma Quinscape beschrieben.¹³¹

Danach startete die Universitätsbibliothek eine Testphase mit den Kollegen der Bibliothek. Bei der Frage „Wo finde ich ...?“ antwortete ASKademicus immer mit dem Satz „Ich bin doch nicht die Reiseauskunft.“ Die ersten Eindrücke der Kollegen reichten von unverschämt, zu frech, weiß nichts, bis hin zu merkwürdiger Humor.¹³² Doch wieso antwortete ASKademicus in einem so frechen und unseriösen Ton auf die gestellten Fragen? Die Mitarbeiter der UB Dortmund hatten angenommen, dass ASKademicus auf der Basis von Schlagwörtern arbeitet, die in den FAQs enthalten sind. Durch eine Anfrage bei Quinscape erfuhren die Mitarbeiter, dass der Chatbot mit Fragesätzen oder Teilen der Fragen arbeitet. Die Mitarbeiter erarbeiten 1500 neue Fragevariationen und begannen mit einer neuen Testphase. Die Ergebnisse der zweiten Testphase ergaben ein verbessertes und positiveres Bild von ASKademicus. Am 25.02.2004 wurde die Testversion den Kunden der Bibliothek zur Verfügung gestellt. In der Art der Fragen konnten die Mitarbeiter erkennen, dass einige Kunden in ASKademicus eine Maschine sahen und daher die Fragen eher im Telegrammstil formulierten. Andere Kunden stellten ihre Fragen in einem höflichen Stil, diese zeigen, dass sie ihn als Mitarbeiter der Bibliothek

¹³⁰ Vgl. Pushilal (2004), S. 25

¹³¹ Vgl. Pushilal (2004), S. 26

¹³² Vgl. Pushilal (2004), S. 30

wahrnehmen. Die Mitarbeiter der UB Dortmund zogen eine positive Bilanz aus dem Einsatz des virtuellen Assistenten. Er erweitert das Auskunftsangebot der Bibliothek sinnvoll und wird von den Kunden gern genutzt.¹³³

4.2 Stella, Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg

Der bekannteste Chatbot im deutschen Bibliotheksbereich ist Stella, die virtuelle Assistentin der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg (SUB Hamburg).¹³⁴ In Dortmund sollte durch die Einführung eines Chatbots der 24/7- Service gewährleistet werden, in Hamburg war das Hauptziel die Vermittlung von Informationskompetenz bei den Studenten.¹³⁵ Die Informationskompetenz der Studierenden ist in vielen Bibliotheksbereichen gering. Die Studierenden suchen ohne Anwendung von geeigneten Strategien und Recherchetechniken im Internet und in Bibliothekskatalogen.¹³⁶

Durch diese Voraussetzungen konnte für das Projekt eine finanzielle Unterstützung durch das E-Learning Consortium Hamburg (ELCH) erworben werden. Das ELCH ist ein hochschulübergreifendes Expertengremium mit Vertretern der Hochschulen und der Staats- und Universitätsbibliothek. Das Gremium nimmt dabei verschiedene Aufgaben wahr, u.a. die Priorisierung und Förderung von Projekten der Hochschulen.¹³⁷

Durch diese Gelder war die Einstellung einer Projektmitarbeiterin möglich. Die Projektlaufzeit betrug 18 Monate und im Oktober 2004 ging der Chatbot Stella zum ersten Mal online. Für das Projekt waren die Abteilungen IuK-Technik und Digitale Bibliothek zuständig.¹³⁸ Der Gesamtetat betrug 120.000,- €, davon wurden 24.000,- € für die Softwarelizenz benötigt.¹³⁹

Für die technische Realisierung des Chatbots wurde die Hamburger Firma novomind AG beauftragt. Die Wissensbasis von Stella läuft mit der Software

¹³³ Vgl. Pushilal (2004), S. 45

¹³⁴ Vgl. Hacker (2008), S. 376

¹³⁵ Vgl. Christensen (2008), S. 19

¹³⁶ Vgl. Bachfeld (2005), S. [1]

¹³⁷ Vgl. E-Learning Hamburg (2013)

¹³⁸ Vgl. Christensen (2008), S. 20

¹³⁹ Vgl. Christensen (2008), S. 22

„novomind IQ“, bei der Konzeption der Datenbank war die Firma Kiwi Interaktive Medien eine große Hilfe für die Mitarbeiter der Bibliothek.¹⁴⁰

Die Wissensbasis von Stella beinhaltet 21 Module, die sowohl bibliothekarische Themen und Small Talk-Themen umfasst. In der Datenbank sind ca. 2900 Regeln gespeichert, 1900 bibliotheksbezogene Regeln und 1000 Small Talk-Regeln.¹⁴¹

Der Name des Chatbots war Gegenstand langer Diskussionen. Der Kunstname „Stabina“, eine Anlehnung an den Rufnamen der Bibliothek war lange Zeit Favorit bei den Kollegen. Diese Wahl war jedoch aus politischen Gründen nicht machbar, da ein Zusammenwachsen der SUB Hamburg und der Fachbibliotheken der Universität angestrebt wurde. Mit dem Namen Stella wurde ein Name ausgewählt, der nordisch-maritime Assoziationen weckt und leicht zu merken ist.¹⁴²

Die Konzeption der Figur sollte eine sympathische und charaktvolle Kunstfigur ergeben.¹⁴³ Die Persönlichkeit von Stella wurde in 2 Workshops entwickelt. Zuerst erfolgte ein hausinterner Workshop, indem die allgemeinen Anforderungen gesammelt wurden. Bei dem zweiten Workshop wurde mit der Unterstützung der Firma Kiwi Interaktive Medien eine konkrete Persönlichkeit geschaffen.

Der Charakter von Stella beruht auf einer mit der Bibliothek verbundenen historischen Figur. Ihrer Geschichte zu Folge war sie an der Gründung der Bibliothek im Jahr 1749 beteiligt und kehrt nun nach ihrem Tod als Hausgeist in die Bibliothek zurück.¹⁴⁴ Sie ist die Schutzpatronin der Bibliothek und lotst die Kunden durch die Informationslandschaft der Bibliothek.¹⁴⁵

Die optische Umsetzung von Stella wurde mit Hilfe einer Studentin von der Hamburger Hochschule für Kunst realisiert. Die Abbildung 8 zeigt die Entwurfsschritte zur endgültigen Graphik von Stella.

¹⁴⁰ Vgl. Bachfeld (2005), S. [3]

¹⁴¹ Vgl. Fakten zu Stella (o. J.)

¹⁴² Vgl. Bachfeld (2005), S. [3-4]

¹⁴³ Vgl. Bachfeld (2005), S. [3]

¹⁴⁴ Vgl. Christensen (2008), S. 29

¹⁴⁵ Vgl. Fakten zu Stella (o. J.)

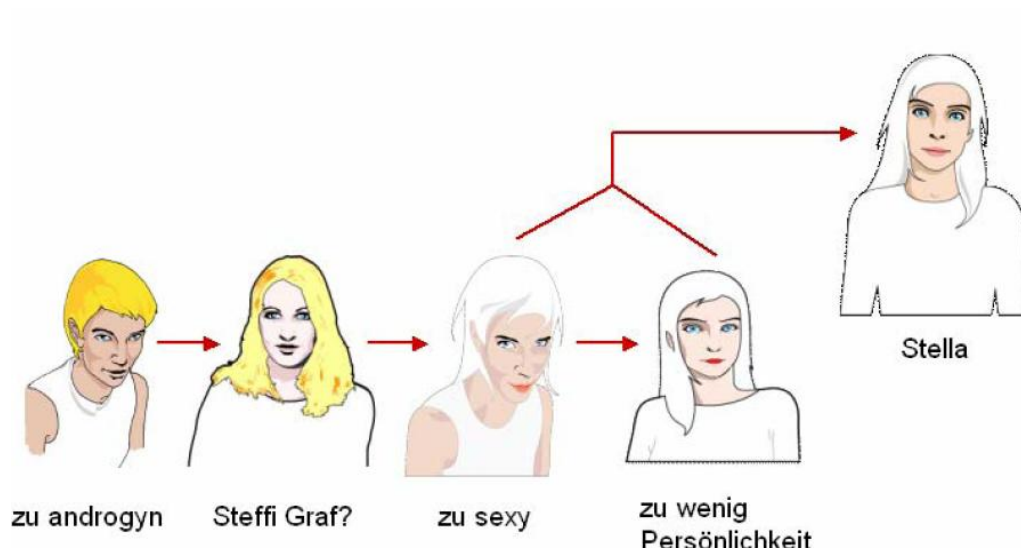


Abb. 8: Graphikentwurf von Stella¹⁴⁶

Stella stellt eine ca. 30jährige Frau dar und ist somit für alle Kundengruppen als Ansprechperson glaubhaft. Die Wahl einer weiblichen Figur wurde vereinzelt kritisiert und war auch bei den Kollegen der Bibliothek umstritten. Jedoch sind die Avatare der meisten Chatbots weiblich und in den Beratungsberufen ist eine Dominanz von Frauen vorherrschend.¹⁴⁷

Die Antworten von Stella sind freundlich, humorvoll und bei Bedarf auch ein bisschen streng, wie z.B. bei anzüglichen Fragen der Kunden.¹⁴⁸

Stella verfügt über 10 verschiedene Stimmungen, diese sind z.B. erklärend, lachend, skeptisch, verwirrt und begeistert (siehe Abb. 9)

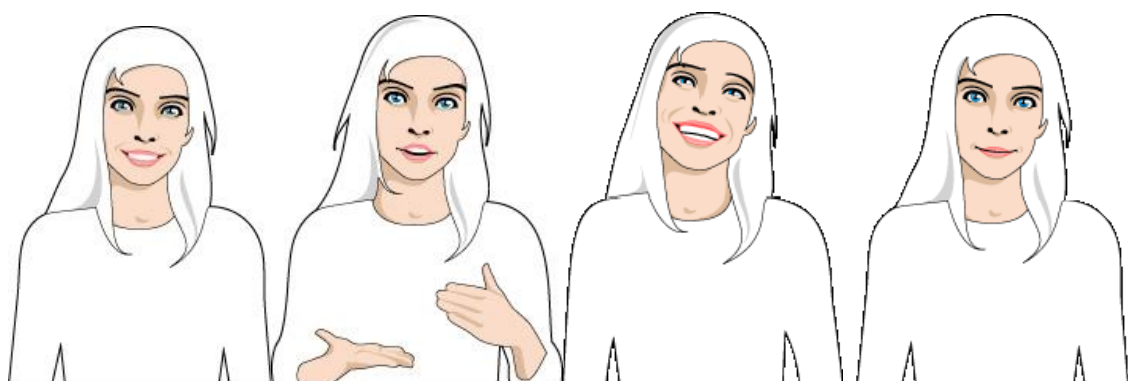


Abb. 9: Emotionen von Stella¹⁴⁹

¹⁴⁶ Vgl. Christensen (2008), S. 31

¹⁴⁷ Vgl. Bachfeld (2005), S. [5]

¹⁴⁸ Vgl. Bachfeld (2005), S. [4]

¹⁴⁹ Vgl. Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg – Startseite (2013)

Die Gespräche von Stella werden protokolliert und dienen der Optimierung der Wissensbasis.¹⁵⁰ Durch eine beständige Verbesserung liegt die Quote der sinnvoll beantworteten Fragen bei ca. 80 %.¹⁵¹ An einem Tag im Monat werden die Protokolle ausgewertet und mögliche Änderungen in der Wissensbasis vorgenommen.¹⁵² Durchschnittlich führt Stella 350 - 400 Gespräche an einem Werktag, damit erreicht sie einen sehr guten Schnitt.¹⁵³

Diese Zahlen zeigen den Erfolg des Projektes und die positive Aufnahme von Stella durch die Bibliothekskunden. Das Hauptziel des Projektes war die Verbesserung der Informationskompetenz der Studenten. Inwieweit dieses Ziel erreicht werden konnte, wurde durch eine Analyse der Gespräche und einer Onlinebefragung deutlich. Ca. 60 Gespräche konnten pro Tag als Informationskompetenzgespräch angesehen werden, was als positives Ergebnis des Projektes bewertet werden kann.¹⁵⁴

4.3 Albot, Universitäts- und Stadtbibliothek Köln

Seit dem Jahr 2010 ergänzt der Chatbot Albot das Informationsangebot der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln (USB Köln). Ab dem Jahr 2008 konnte die Entwicklung des Chatbots aus Rektoratsmitteln realisiert werden. Der Chatbot sollte nicht nur als Navigationshilfe dienen, sondern auf längerer Sicht die Auskunftsbearbeitung entlasten und zur Verbesserung des Service- und Informationsangebotes beitragen.¹⁵⁵

Die Mitarbeiter führten verschiedene Tests mit den vorhandenen bibliothekarischen Chatbots durch. Bei diesem Test fiel die Entscheidung, dass der Chatbot sich an dem Chatbot Stella der SUB Hamburg orientieren sollte. Daher wurde für die Entwicklung die Firma novomind AG aus Hamburg beauftragt. In Zusammenarbeit mit der Firma novomind wurde Albot zum Leben erweckt. Die technische Voraussetzung bildet die Software „novomind IQ“ der Firma. Ergänzend dazu wurde die vorhandene Wissensbasis von Stella erworben. Nach einer Schulung

¹⁵⁰ Vgl. Bachfeld (2005), S. [8]

¹⁵¹ Vgl. Hacker (2008), S. 377

¹⁵² Vgl. Christensen (2008), S. 27

¹⁵³ Vgl. Bachfeld (2005), S. [10]

¹⁵⁴ Vgl. Bachfeld (2005), S. [10]

¹⁵⁵ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 229

durch die Mitarbeiter der Firma novomind AG bestand die Hauptaufgabe darin, die vorhandene Datenbank an die Inhalte der Bibliothek anzupassen und zu erweitern. Durch zahlreiche neue Inhalte und Funktionen konnte der Umfang der Wissensbasis verdoppelt werden.¹⁵⁶

Die Umsetzung der Figur und der Persönlichkeit erfolgte durch eine Zusammenarbeit mit der Hamburger Agentur Kiwi Interaktive Medien, einem Kooperationspartner der novomind AG. Für den Entwurf der Figur war es den Mitarbeitern wichtig, dass es einen erkennbaren Bezug zur Universität und ihrer Geschichte gab. Als Grundlage für den Lebenslauf von Albot bot sich die Persönlichkeit Albertus Magnus an.¹⁵⁷

Albertus Magnus war ein deutscher Theologe und lehrte an deutschen Ordenschulen, u.a. am Studium generale in Köln, der späteren Universität Köln.¹⁵⁸ Ein Denkmal zu Ehren von Albertus Magnus befindet sich auf dem Gelände der Universität Köln (siehe Abb. 10). Nach seinem Tod entstanden viele Legenden um Albertus Magnus. Er soll u.a. eine roboterähnliche Figur erschaffen haben, die von seinem Schüler Thomas von Aquin zerstört wurde. Diese Geschichte der roboterähnlichen Figur diente als Vorlage für den Lebenslauf des Chatbots.



Abb. 10: Denkmal von Albertus Magnus¹⁵⁹

¹⁵⁶ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

¹⁵⁷ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

¹⁵⁸ Vgl. Enzyklopädische Bibliothek (2000), Bd. 1, S. 129

¹⁵⁹ Vgl. Denkmal von Albertus Magnus (1960)

Der Name Albot bildete sich somit aus dem Namen Albertus und dem Wort Roboter.¹⁶⁰ Das Aussehen von Albot wurde dem von Albertus Magnus angepasst. Die graphische Darstellung des Avatars ähnelt stark dem Denkmal vor dem Hauptgebäude der Universität.

Albot verfügt wie Stella über verschiedene Emotionen. Der Chatbot kommuniziert mit den Kunden in 11 verschiedenen Stimmungen. Diese sind z.B. neutral, erzählend, lächelnd, fragend, froh, skeptisch, verwirrt und gelangweilt (siehe Abb. 11).



Abb. 11: Emotionen von Albot¹⁶¹

Nach hausinternen Testläufen und verschiedenen Optimierungen der Wissensbasis wurde Albot im Herbst 2009 probeweise im Auskunftsdienst eingesetzt. Im Frühjahr 2010 ging Albot in den regulären Tagesbetrieb über. Die Figur ist gut erkennbar für die Kunden in die Homepage der Bibliothek integriert.¹⁶²

Seit der Inbetriebnahme werden die Gespräche von Albot regelmäßig ausgewertet, um Mängel in den Antworten zu erkennen, damit diese sie in der Wissensbasis überarbeitet werden können. Weiterhin werden neue und aktuelle Informationen zur Bibliothek wie z.B. zu Baumaßnahmen in die Datenbank eingepflegt.¹⁶³

Für die Analyse der Dialoge wird auf den „IQ Analyzer“ zurückgegriffen, ein umfangreiches Tool der Software „novomind IQ“. Mit diesem Tool können die Dialogstatistiken automatisch erstellt und ausgewertet werden. Auf diesem Weg können z.B. die Anzahl der Dialoge, die Gesprächsdauer sowie die Verteilung der Gespräche über die Tageszeiten, Wochentage oder Monate hinweg angezeigt werden. Die Protokollierung der Daten erfolgt anonym, es werden dabei keine persön-

¹⁶⁰ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

¹⁶¹ Vgl. Emotionen von Albot (2013)

¹⁶² Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

¹⁶³ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

lichen Daten der Kunden gespeichert. Diese Zahlen geben wichtige Rückschlüsse zum Informationsbedürfnis der Kunden und dienen der Verbesserung der Wissensbasis.¹⁶⁴

Im Jahr 2010 führte Albot ca. 12.800 Dialoge. Es wurden täglich ca. 250 Gespräche geführt. Seit seiner Einführung berät er etwa 60 bis 70 Kunden am Tag und navigiert sie über die Homepage der Bibliothek. Die durchschnittliche Länge eines Gespräches betrug vier Minuten, jedoch muss dabei beachtet werden, dass eine Sitzung nach dem Ende des Dialoges noch für eine gewisse Zeit offen gehalten wird. Daher ist die Zeiterfassung einer Sitzung schwer zu ermitteln. Die Kunden nutzen den Chatbot hauptsächlich in der Zeit von 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr, seine Kernzeiten hat er in der Zeit von 12.00 Uhr bis 13.00 Uhr und zwischen 15.00 Uhr und 16.00 Uhr. Die Nutzungscharakteristik zeigt, dass die Kernzeiten mit den Öffnungszeiten der Auskunft korrespondieren. Diese Statistik gibt an, dass die Servicezeiten der Auskunft ausreichend und bedarfsorientiert besetzt sind.¹⁶⁵

Leider wird Albot des Öfteren mit problematischen Fragen konfrontiert, die einen sexistischen oder diskriminierenden Hintergrund haben. Für solche Fragen wurden spezielle Antworten in der Wissensbasis hinterlegt.¹⁶⁶

Nach 2 Jahren konnte Albot sich als weiteres Instrument des Auskunftsdienstes etablieren. Die Mehrheit der Kunden stufen die Antworten als hilfreich und kompetent ein. Die Kunden finden den Einsatz sinnvoll und die Möglichkeit außerhalb der Öffnungszeiten an Informationen zu gelangen, wird sehr positiv aufgenommen.¹⁶⁷

4.4 Hugo Blotius, Österreichische Nationalbibliothek

Die folgenden Angaben zum Chatbot wurden in einem persönlichen Gespräch mit Frau Mag. Michaela Mayr, Mitarbeiterin der Abteilung für Langzeitarchivierung der Österreichischen Nationalbibliothek (ÖNB) am 23.10.2013 in Erfahrung gebracht.

Als erster Chatbot im österreichischen Bibliothekswesen zählt der Chatbot Hugo Blotius der Österreichischen Nationalbibliothek. Im Jahr 2010 entwickelte die ÖNB

¹⁶⁴ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 230

¹⁶⁵ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 231

¹⁶⁶ Vgl. Baudenbacher (2012), S. 232

¹⁶⁷ Vgl. Baudenbacher (2012), S.232

eine neue Strategie für den Bereich Web 2.0. In diesem Zusammenhang wurde die Entwicklung eines eigenen Chatbots in Erwägung gezogen. Im Februar 2013 konnte dieses Projekt durch eigene finanzielle Mittel realisiert werden. Das Projekt begann am 1. Februar 2013 und endete mit der Einführung des Chatbots im Oktober 2013. Am 10.10.2013 konnte die Betaversion des Chatbots erfolgreich online gehen. Für die Umsetzung des Projektes waren vier Kolleginnen der Abteilungen Langzeitarchivierung und Benützung¹⁶⁸ zuständig.

Bei der Software wurde wie bei Stella und Albot auf „novomind IQ“ der Firma novomind AG zurückgegriffen. Zusätzlich zur allgemeinen Gesprächslogik wurde die Wissensbasis von Stella erworben, welche auf die Bedürfnisse der ÖNB angepasst und erweitert wurde. Zurzeit enthält die Wissensbasis von Hugo Blotius ca. 3700 Regeln.

Bei der Umsetzung der graphischen Figur des Chatbots war den Mitarbeitern wichtig, dass es einen erkennbaren Bezug zur Bibliothek gibt. Daher entschied man sich, den Charakter an die historische Persönlichkeit des Hugo Blotius anzulehnen.

Hugo Blotius (1534 – 1608) war ein niederländischer Bibliothekar und Gelehrter. Im Jahr 1575 wurde Hugo Blotius vom Kaiser Maximilian II. zum ersten Bibliothekspräfekt der Kaiserlichen Bibliothek, der heutigen Österreichischen Nationalbibliothek ernannt. Als er seine Tätigkeit in der Kaiserlichen Bibliothek aufnahm, umfasste der Bestand etwa 9000 Bücher und Handschriften. Zu seinen wichtigsten Tätigkeiten zählte die Inventarisierung des Bibliotheksbestandes. Hugo Blotius legte in seiner Amtszeit als Bibliothekar einen Index der Bestände nach Autoren an. Zusätzlich verfasste er einen thematischen Katalog, der sich mit den Turcica befasste. Dieser thematische Katalog verzeichnete alle vorhandenen Titel über die türkischen Kriege.¹⁶⁹

Die Umsetzung der Figur und der Persönlichkeit des Chatbots erfolgte durch eine Zusammenarbeit mit einem Graphiker, welcher von der Firma novomind AG vermittelt wurde. Wie in Abbildung 12 dargestellt, diente das Aussehen des echten Hugo Blotius dem Graphiker als Grundlage für seine Arbeit. Die Gestaltung der

¹⁶⁸ Fachterminologie in Österreich

¹⁶⁹ Vgl. Österreichische Nationalbibliothek – Hugo Blotius (2013)

Figur umfasste einen langwierigen Prozess. In mehreren Teamsitzungen wurden der Charakter und die Eigenschaften des Chatbots erarbeitet.



Abb. 12: Bildnis von Hugo Blotius¹⁷⁰

Wie bei den Chatbots ASKademicus, Stella und Albot verfügt Hugo über verschiedene Emotionen. Die Mitarbeiter der ÖNB und der Graphiker entwickelten 9 verschiedene Emotionen für den Chatbot. Die Emotionen reichen von neutral, froh, lächelnd, fragend, skeptisch, erklärend, begeistert, gelangweilt bis verwirrt (siehe Abb. 13).

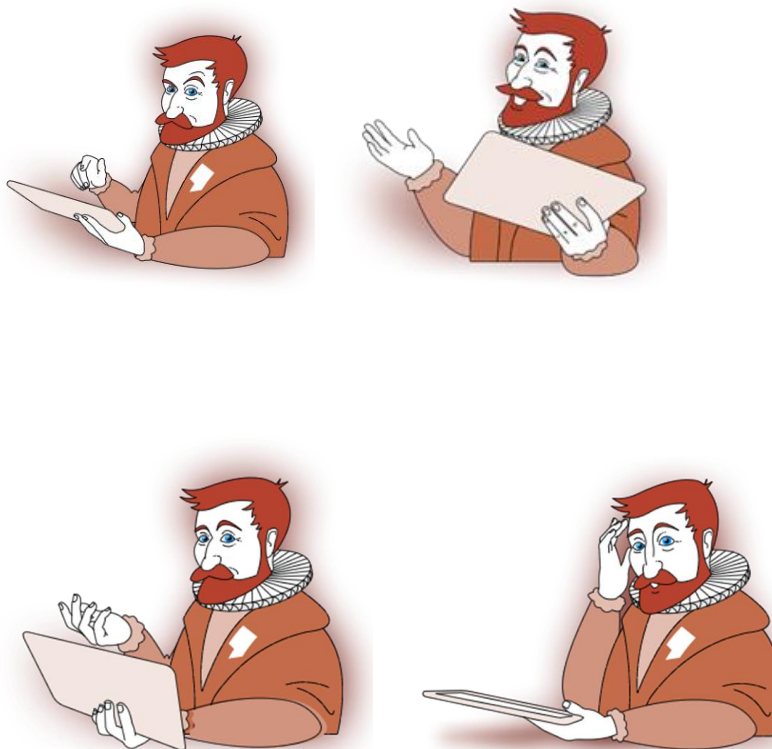


Abb. 13: Emotionen von Hugo Blotius¹⁷¹

¹⁷⁰ Vgl. Bildnis von Hugo Blotius (2013)

Die Gesprächsprotokolle werden anonym gespeichert und sollen in den nächsten Monaten über einen längeren Zeitraum beobachtet werden. Da der Chatbot mit einer Betaversion arbeitet, erachten die Mitarbeiterinnen die Daten als nicht repräsentativ und möchten sie daher nicht an Dritte weitergeben.

Nach Beendigung der Testphase soll eine Auswertung der gesammelten Daten erfolgen. Die Betrachtung der Daten dient dem Nachweis, ob der Chatbot von den Kunden der Bibliothek angenommen und genutzt wurde oder ob die Entwicklung des Chatbots eine Fehlinvestition seitens der Bibliothek war. Weiterhin kann die Auswertung der Dialoge zu einer Verbesserung der Wissensbasis von Hugo Blotius beitragen.

4.5 Bibliothekarische Chatbots im Überblick

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die vorgestellten Chatbots. Alle Projekte setzen mit Quinscape und „novomind IQ“ kommerzielle Produkte zur Umsetzung des Chatbots ein. Die Kosten der Chatbots weisen eine unterschiedliche Spannbreite auf. Jedoch sind die angegebenen Beispiele nicht direkt miteinander vergleichbar, da bei ASKademicus lediglich die Kosten für die Softwarelizenz angegeben sind. Weiterhin sind die Kosten für die graphische Umsetzung der Avatare nicht bekannt.¹⁷²

Name des Chatbots	Zielsetzung	Technik	Kosten in €	Umfang der Wissensbasis	Pflege	Zuständige Abteilung(en)
ASKademicus , Universitätsbibliothek Dortmund	Ergänzung des Auskunftsdienstes, Lotsenfunktion	Quinscape	5000 € für die Softwarelizenz	560 Dialoge, 106 FAQs	Keine Angaben	Informationsabteilung
Stella , Staats- und Universitätsbibliothek	Vermittlung von Informa-	novo- mind IQ	120.000 €, 24.000 € für die	Ca. 2900 Regeln,	Einmal im Monat	Digitale Bibliothek, IuK-Technik

¹⁷¹ Vgl. Emotionen von Hugo Blotius (2013)

¹⁷² Quellen für alle Angaben sind die Informationen aus den vorangegangenen Beschreibungen der Chatbots.

Hamburg	tionskompetenz		Software-lizenz, Förderung durch ELCH	1900 bibliotheksbezogene Regeln, 1000 Small Talk-Regeln		
Albot , Universitäts- und Stadtbibliothek Köln	Lostenhilfe Verbesserung des Service- und Informationsangebots	novo-mind IQ	Aus Rektoratsmitteilung, sonst keine weiteren Angaben	Ca. 3000 Regeln	Regelmäßige Auswertungen, keine näheren Angaben	Informationsdienst
Hugo Blotius , Österreichische Nationalbibliothek	Ergänzung und Verbesserung des Service- und Informationsangebotes	novo-mind IQ	Keine Angaben	Ca. 3700 Regeln	Einmal im Monat	Langzeitarchivierung und Benützungsabteilung

5. Evaluation des Chatbots Hugo Blotius

Jedes Auskunftsangebot von Bibliotheken sollte regelmäßig evaluiert werden. Daher sollte auch der Einsatz eines bibliothekarischen Chatbots gewissenhaft untersucht werden. Eine regelmäßige Evaluation dient der Überprüfung der gesetzten Ziele an das Produkt und ermöglicht eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung des Angebotes.¹⁷³ Weiter kann durch eine Evaluation die Effektivität und Effizienz der virtuellen Assistenten überprüft werden.¹⁷⁴

Für eine Evaluation stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Es gibt die klassischen Instrumente wie statistische Erhebungen oder Benutzerbefragungen.

¹⁷³ Vgl. Christensen (2008), S. 35

¹⁷⁴ Vgl. Gennermann (2011), S.131

Weitere Möglichkeiten bietet der Chatbot durch die Analyse seiner Gesprächsprotokolle oder durch den bereits erwähnten Turing-Test. Der Turing-Test entscheidet, ob ein Computer eine menschenähnliche Intelligenz aufweisen kann. Jedoch kommt diese aufwendige Untersuchungsmethode für die vorliegende Evaluation nicht in Frage.

Bibliothekarische Chatbots wie Stella und Hugo möchten als menschenähnliche Charaktere vom Kunden wahrgenommen werden¹⁷⁵, jedoch möchten sie nicht mit dem Fachpersonal des jeweiligen Auskunftsdienstes verwechselt werden. Diese Chatbots sollen das Auskunftsangebot der Bibliotheken ergänzen, jedoch nicht vollständig ersetzen. Daher sollten für die Kunden mögliche qualitative Unterschiede zwischen beiden Auskunftsangeboten erkennbar und bekannt sein.

Im folgenden Kapitel werden die Anforderungen an einen bibliothekarischen Chatbot aufgeführt und in einer Checkliste zusammengefasst. Anhand der erarbeiteten Checkliste erfolgte die Evaluation des Chatbots Hugo Blotius. Zu Beginn des Kapitels ist ein „Interview“ mit Hugo Blotius aufgeführt. Die gestellten Fragen entsprechen den Standards der Association of College and Research Libraries (ACRL) für Informationskompetenzen.¹⁷⁶

5.1 Interview mit Hugo Blotius

Das folgende „Interview“ wurde am 09.12.2013 und am 06.01.2014 auf der Homepage der Österreichischen Nationalbibliothek durchgeführt.¹⁷⁷ Die gestellten Fragen entsprechen den fünf Standards der ACRL für Informationskompetenzen.¹⁷⁸ Die Fragen und die Antworten von Hugo Blotius sind in der vorliegenden Form direkt von der Homepage der Österreichischen Nationalbibliothek übernommen.

Hugo Blotius (im Folgenden HB): „Einen schönen guten Morgen! Ich heiße Hugo Blotius und bin Ihr virtueller Bibliothekar. Ich ahne, Sie haben eine Frage. Kann ich helfen?“

¹⁷⁵ Vgl. Christensen (2008), S. 35

¹⁷⁶ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

¹⁷⁷ Vgl. Österreichische Nationalbibliothek – Interview Chatbot (2013)

¹⁷⁸ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

Karoline Mätzel (im Folgenden KM): „**Guten Morgen! Wann haben Sie mit Ihrer Tätigkeit begonnen?**“

HB: „Entschuldigung, das weiß ich leider nicht. Mal was anderes.... Wussten Sie schon, dass wir auch sonntags geöffnet haben?“

KM: „Das ist sehr interessant. Hugo, stellen Sie sich bitte kurz vor?“

HB: „Ich bin der wiedergekehrte erste Hofbibliothekar Hugo Blotius. Ich habe mich auf das Netz der Österreichischen Nationalbibliothek zurückgezogen. Hier stehe ich Ihnen als virtueller Berater Tag und Nacht zur Verfügung. Online. Jeden Tag.

Wissenswerte Details zu meiner Geschichte finden Sie hier. Oder fragen Sie ruhig!“

KM: „Wer ist für ihr Aussehen verantwortlich?“

HB: „Geschmäcker sind verschieden! Mein Aussehen halte ich für kein sehr ergiebiges Gesprächsthema.“

KM: „In Ordnung, dann lieber eine andere Frage. Hugo ist ein schöner Name, hat der Name eine Bedeutung?“

HB: „Ja, ich finde den Namen auch sehr schön.“

KM: „Wie ist die Bedeutung Ihres Namens?“

HB: „Ich verstehe nicht genau, was Sie meinen. Worum geht es?“

KM: „Ich würde gerne erfahren, warum heißen Sie Hugo Blotius?“

HB: „Habe ich wirklich vergessen, mich vorzustellen? Pardon. Mein Name ist Hugo Blotius, Sie können mich aber gerne Hugo nennen. Sind Sie mit der Österreichischen Nationalbibliothek schon vertraut? Oder waren Sie noch nie hier?

KM: „Wie schaffen Sie die ganze Arbeit allein?“

HB: „Arbeit? Hier kann ich Arbeit und Vergnügen verbinden. Mir macht es einfach Spaß, Sie zu beraten und Ihnen weiter zu helfen.“

KM: „Haben Sie eigentlich noch ein Privatleben?“

HB: „Ein Hobby habe ich nicht, wann sollte ich es hier pflegen? Ich habe aber ein besonderes Interesse an historischer Literatur, die ich mir aus dem Magazin holen könnte. Sie aber haben die Möglichkeit, in unserem digitalen Lesesaal bequem von zu Hause aus in alten, bereits gescannten Büchern und Zeitschriften zu stöbern.“

KM: „Haben Sie jeden Tag viel zu tun?“

HB: „Nein, jeden Tag viel zu tun habe ich nicht.“

KM: „Was tun Sie außer beraten?“

HB: „Ich gebe online Auskünfte zu allen Bereichen der Österreichischen Nationalbibliothek. Fragen Sie einfach drauf los!“

KM: „Ich sehe schon, Sie sind immer am Arbeiten. Erzählen Sie doch mal etwas über ihre Bibliothek.“

HB: „Tja, wenn mir jemand im Jahre 1575 gesagt hätte, dass man per Datenübertragung sein umfassendes Bibliotheks-Wissen immer auf dem neuesten Stand halten kann ... ich wäre vor Lachen gestorben. Ach so, bin ich ja - aber heute geht es tatsächlich, wie Sie an mir sehen.“

KM: „Können Sie mir Informationen zur Geschichte der Bibliothek geben?“

HB: „Wo soll ich anfangen? Die historischen Wurzeln der Österreichischen Nationalbibliothek reichen weit in die Geschichte zurück. Aus dem Jahre 1368 stammt das erste nachweisbare, noch heute in der Bibliothek vorhandene Buch, das so genannte "Evangeliar des Johannes von Troppau", eine mittelalterliche Prachthandschrift. Jetzt komme ich ins Spiel...“

KM: „Warum kommen Sie ins Spiel?“

HB: „Das Literaturarchiv sammelt und erschließt literarische Vor- und Nachlässe österreichischer Autorinnen und Autoren ab dem 20. Jahrhundert (insbesondere ab 1945), um sie für die wissenschaftliche Auswertung zugänglich zu machen. Das klingt doch sehr interessant, nicht? Schauen Sie doch einmal auf deren Homepage vorbei!“

KM: „Doch, das klingt sehr interessant. Wie groß ist der Bestand der Bibliothek?“

HB: „Die Österreichische Nationalbibliothek verfügt über 3,7 Millionen Bücher und Periodika! Diese Zahl hab ich aus unserem Jahresbericht vom Jahr 2012 - aneinander gereiht wären das etwa 140 km. Und das ist noch nicht alles...“

KM: „Wieso, was kommt denn noch?“

HB: „Dazu kommen noch über 77.500 Handschriften, 295.000 Karten, 700 Globen, 135.000 Notendrucke, 3,6 Millionen Bilddokumente, Papyri. Und das ist immer noch nicht alles...“

KM: „Was fehlt denn noch?“

HB: „Wir halten außerdem noch 11.500 lizenzierte Online-Zeitschriften, 16.000 Elektronische Dokumente online und offline, die Webarchivierung hat 1,2 Millionen unterschiedliche Domains gespeichert und wir bieten rund 3.800 Datenbanken verschiedenster Produzenten und aller Fachgebiete über das Datenbank-Infosystem (DBIS) an. Nicht vergessen zu erwähnen möchte ich unseren Digitalen Lesesaal, wo Sie zum Beispiel ANNO (Austrian Newspapers Online) finden: 10 Millionen Seiten historische Zeitungen und Zeitschriften aus Österreich können online durchblättert, teilweise durchsucht und gelesen werden!“

KM: „Wie viele Kollegen haben Sie?“

HB: „Im Jahr 2012 hatte ich ca. 325 menschliche Kolleginnen und Kollegen. Die genauen Zahlen finden Sie in unseren Jahresberichten.“

KM: „Haben sie auch Kochbücher über die deutsche Küche im Bestand?“

HB: „Oh - Sie interessieren sich für Kulinarisches? Ich bin sicher, in unserem Katalog finden Sie auch das eine oder andere Kochbuch!“

KM: „Welche Treffer sind relevant bei der Suche?“

HB: „Nach einer Suche in QuickSearch wird Ihnen zuerst eine Titelliste aller gefundenen Werke angezeigt. Diese können Sie links mit "Ergebnisse verbessern" noch verfeinern. Ein Klick auf einen der Titel führt Sie zu den Informationen des "Details"-Tab. Im "Standorte"-Tab sehen Sie die Signatur und den Bereitstellungsort.

Was sich hinter dem "Bestellen"-Tab verbirgt, muss ich Ihnen glaube ich nicht erklären.“

KM: „Wie kann ich ein Buch per Fernleihe bestellen?“

HB: „Alle Informationen zur Fernleihbestellung finden Sie auf dieser Seite.“

KM: „Wann finden demnächst wieder Veranstaltungen statt?“

HB: „Interessieren Sie sich für unsere aktuellen Ausstellungen und Veranstaltungen oder haben Sie allgemeine Fragen, Anregungen, Wünsche oder Beschwerden zu Ausstellungen und Ausstellungseröffnungen?“

KM: „Ja, das tue ich.“

HB: „Alle Informationen rund um Ausstellungen bekommen Sie von meinen KollegInnen von der Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit!“

KM: „Sind die Kollegen auch für Führungen zuständig?“

HB: „Informationen zu unserem Angebot an Führungen finden Sie auf dieser Seite. Führungen können Sie auch online über den Ticketshop buchen. Für spezielle maßgeschneiderte Führungsangebote wenden Sie sich am besten per Email an meine KollegInnen der Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit.“

KM: „Können Sie mir sagen, wie ich eine Hausarbeit verfasse?“

HB: „Ich kann Ihnen bestimmt recht hilfreiche Tipps geben. Wenn ich mit meinem Latein am Ende bin, dann kontaktieren Sie doch besser meine KollegInnen der Informationsservices. Ich öffne Ihnen gerne eine Kontaktauswahlseite.“

KM: „Vielen Dank. Welche Tipps wären das?“

HB: „Egal wonach Sie suchen: mit der Literaturrecherche sollten Sie in unserem Online-Katalog QuickSearch beginnen! Dort finden Sie auch jene Nachschlagewerke, die in den Freihandbereichen unserer Lesesäle stehen - vielleicht ist etwas Passendes für Sie dabei!

Es gibt auch noch andere Verzeichnisse, die den Bestand einer oder mehrerer Sammlungen unseres Hauses beinhalten.

Anders verhält es sich bei der Recherche nach Artikeln und Aufsätzen. Möchten mehr dazu wissen?“

KM: „Ja, bitte.“

HB: „Der Hinweis auf unsere Datenbanken im Datenbank-Infosystem darf an dieser Stelle auch nicht fehlen! Hilfreiche Tipps zur Suche nach Büchern, nach Zeitungen und Zeitschriften, nach einzelnen Artikeln und Aufsätzen, Hochschulschriften, Sammlungsobjekten, Datenbanken und Gesetzestexten finden Sie auf unserer Homepage bei den Suchtipps oder unter Hilfe in QuickSearch! Und wenn Sie einmal nicht mehr weiter wissen, dann kontaktieren Sie doch meine KollegInnen von den Informationsservices!“

KM: „Können Sie mir Tipps für das Zitieren geben?“

HB: „Ich kann Ihnen bestimmt recht hilfreiche Tipps geben. Wenn ich mit meinem Latein am Ende bin, dann kontaktieren Sie doch besser meine KollegInnen der Informationsservices. Ich öffne Ihnen gerne eine Kontaktauswahlseite.“

KM: „Vielen Dank.“

HB: „Kein Thema, das mache ich doch gerne.“

KM: „Noch eine Frage zu Tieren. Können Pinguine fliegen?“¹⁷⁹

HB: „Nun, vielleicht einen kurzen Moment. Allerdings entspricht das eigentlich nicht ihrem Naturell.“

KM: „Vielen Dank für das Gespräch.“

HB: „Ich habe zu danken. Es war mir ein Vergnügen, mit Ihnen zu sprechen.“

Bei dem ersten Fragestandard bestimmt der Kunde die Art und den Umfang der benötigten Informationen.¹⁸⁰ Für den ersten Fragestandard wurde die Frage nach der Anzahl der Mitarbeiter der Bibliothek gestellt. Diese Frage konnte von Hugo Blotius zufriedenstellend beantwortet werden. Bei der Fragestellung nach der Geschichte der Bibliothek musste die Fragestellung umformuliert werden, da die gegebene Antwort nicht zur gestellten Frage passte. Nach einer Umformulierung konnte die Frage richtig beantwortet werden.

¹⁷⁹ Vgl. Jacob (2007)

¹⁸⁰ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

Die Frage nach einer möglichen Fernleihbestellung in der ÖNB richtet sich nach dem zweiten Fragestandard der ACRL. Bei diesem Standard verschafft sich der Kunde effizient und effektiv einen Zugang zu den gewünschten Informationen.¹⁸¹ Auch diese gestellte Frage konnte von dem Chatbot zufriedenstellend beantwortet werden.

Da nicht alle Kunden mit einer Recherche im Bibliothekskatalog vertraut sind, bat der Interviewer den Chatbot diesbezüglich um Hilfe. Welche Treffer bei einer Suche relevant sind, konnte durch eine gute Erklärung des Chatbots erläutert werden. Diese Problematik orientiert sich am dritten Fragestandard. Der Kunde evaluiert seine Quellen kritisch und speichert die ausgewählten Informationen ab.¹⁸²

Beim vierten Standard nutzt der Kunde die Informationen effektiv für sich und auch für eine mögliche Gruppenarbeit, um das gewünschte Ziel zu erreichen.¹⁸³ Die Frage nach dem Verfassen einer Hausarbeit richtet sich nach dem diesem Fragestandard. Die gestellte Frage konnte für den Kunden ausreichend beantwortet werden.

Auch die weiterführenden Fragen nach Tipps für das Zitieren in Hausarbeiten konnte der Chatbot hilfreich beantworten. Bei dem fünften Standard verfügt der Kunde über verschiedene Strategien, um eine Nutzung von Informationen zu gewährleisten. Diesen Zugang zu Informationen nutzt er auf einer ethisch vertretbaren und legalen Weise.¹⁸⁴

Bei der Durchführung des „Interviews“ mit dem Chatbot konnte man feststellen, dass der virtuelle Assistent die Fragestandards mit Zufriedenheit beantworten kann. Das „Interview“ konnte aufzeigen, dass der Chatbot dem Kunden eine gute Hilfestellung bieten kann. Selbst die höheren Standards wurden von dem Chatbot verstanden und beantwortet. Bei der Beantwortung der Fragen erhielt der Kunde weiterführende Links, wodurch die Beantwortung der Fragen zielführender und kompetenter erschien.

¹⁸¹ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

¹⁸² Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

¹⁸³ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

¹⁸⁴ Vgl. Fragenstandards der ACRL (2000)

Jedoch konnten einige Schwächen in dem Verständnis der Fragestellungen nachgewiesen werden. Am Beispiel dieses „Interviews“ lässt sich erkennen, dass ein Chatbot eine Bereicherung für das Auskunftsangebot einer Bibliothek sein kann. In der folgenden Evaluation soll diese Annahme durch eine ausführliche Betrachtung des Chatbots untersucht und bewertet werden.

5.2 Anforderungen an einen bibliothekarischen Chatbot

Bibliothekarische Chatbots sollen als zusätzliche Bereicherung zum Auskunftsdienst der Bibliothek vor Ort agieren. Vor der Einführung eines bibliothekarischen Chatbots sollte ein Katalog mit den gewünschten Anforderungen für den künftigen Informationsassistenten entwickelt werden. Mit Hilfe von verschiedener Literatur und Internetquellen wurden Anforderungen für eine Evaluation des Chatbots Hugo Blotius erarbeitet.

In dem Artikel „Automatische Auskunftsgespräche? : Anforderungen an den Einsatz von Chatbots in Bibliotheken“ wird der Projektverlauf des Chatbots Stella der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg näher erläutert. Im Rahmen des Projektes wurden folgende Anforderungen als Kernpunkte herausgearbeitet:¹⁸⁵

- sympathische Figur mit einer eigenen Biografie
- erkennbare Kunstfigur, kein menschlicher Bibliothekar
- Hinweis auf elektronische Medien der Bibliothek durch den Chatbot
- Nachbildung von Auskunftsgesprächen in den Dialogen
- präzise Antworten des Chatbots
- funktionaler Platz auf der Homepage der Bibliothek

Diese Kernpunkte lassen sich in drei Kernbereiche zusammenfassen: das Figurdesign, das Wissen und Verhalten des Chatbots und die Einbindung des virtuellen Assistenten in die Homepage der Bibliothek. Anhand dieser Kernpunkte wurde die Entwicklung des Chatbots Stella umgesetzt.

¹⁸⁵ Vgl. Bachfeld (2005), S. [2]

Einen anderen Ansatz bietet der Artikel „Qualitätsstandards von Chatbots in der bibliothekarischen Auskunft in Deutschland“ von Heike Gennermann und Sabine Hack aus dem Jahr 2011. Der Artikel bietet einen guten Überblick über mögliche Qualitätsstandards von Chatbots in Bibliotheken. Der Schwerpunkt der erarbeiteten Standards liegt auf dem Gesprächsverhalten eines Chatbots. Insgesamt haben die Autorinnen 42 Qualitätsstandards zur Bewertung von Chatbots entwickelt. Die Qualitätsstandards beziehen sich auf folgende Themen:¹⁸⁶

- Einbindung in das Auskunftskonzept einer Bibliothek
- Wissensbasis
- Persönlichkeit eines Chatbots
- Layout eines Chatbots
- Usability eines Chatbots
- Evaluation eines Chatbots

Auf Grundlage dieser Qualitätsstandards können Bibliotheken ihren entwickelten Chatbot überprüfen, bewerten und optimieren.

Ein wichtiger Bereich in der Entwicklung eines Chatbots ist die Usability. Unter dem Begriff Usability versteht man die Benutzbarkeit oder Gebrauchstauglichkeit eines Produktes. Die Benutzbarkeit von Produkten ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal, da emotionale und ästhetische Aspekte eine entscheidende Rolle spielen.¹⁸⁷ Sie kann die Meinung der Kunden für oder gegen ein Produkt beeinflussen.¹⁸⁸

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur bietet über die Homepage <http://www.cheval-lab.ch/> die Möglichkeit das Chur Evaluation Laboratory, kurz CHeval genannt, zu nutzen. Für die Usability in Bibliotheken wurde ein auf Online-Bibliotheksangebote zugeschnittener Leitfaden, der BibEval entwickelt. Mit diesem Leitfaden ist eine Überprüfung der Gebrauchsfreundlichkeit des eigenen Produk-

¹⁸⁶ Vgl. Gennermann (2011), S. [111]-138

¹⁸⁷ Vgl. Reiterer (2013), S. 435

¹⁸⁸ Vgl. CHeval – Starseite (2013)

tes möglich.¹⁸⁹ In dem Leitfaden sind 13 Qualitätsfragen für die Überprüfung der Nutzbarkeit eines bibliothekarischen Chatbots enthalten.¹⁹⁰

Auf Grundlage der beschriebenen Literatur und Internetquellen wurde ein Katalog mit 41 Anforderungen für die Überprüfung des Chatbots Hugo Blotius entwickelt. Als Skala wurde die Abstufung von „Trifft voll zu“ bis „Fehlt“ der Checkliste der Autorinnen Gennermann und Hack übernommen.¹⁹¹

Bei der Untersuchung werden folgende Themenbereiche anhand von Qualitätsmerkmalen näher betrachtet:

- Einbindung in das Auskunftskonzept einer Bibliothek
- Wissensbasis des Chatbots
- Gesprächsverhalten des Chatbots
- Persönlichkeit des Chatbots
- Usability des Chatbots

Der Themenbereich Einbindung in das Auskunftskonzept einer Bibliothek soll anhand von 7 Qualitätsmerkmalen näher untersucht werden. Dabei sollten das Einsatzgebiet, der Zweck und die Zielgruppe des Chatbots deutlich erkennbar sein. Weiterhin wird das Verständnis der fachlichen Fragen geprüft, von denen der Chatbot mindestens 60 % zufriedenstellend beantworten muss. Zusätzlich sollte der Chatbot für Fragen rund um die Uhr zur Verfügung stehen.

Im nächsten Themenbereich, der Wissensbasis des Chatbots, wird auf Grundlage von 4 Anforderungen die Wissensdatenbank von Hugo Blotius geprüft. Der Inhalt der Wissensbasis sollte der Zielgruppe der ÖNB angepasst sein. Ebenso sollte die Datenbank eine ausreichende Anzahl von Wissenseinheiten pro Antwort enthalten. Neben dem Vokabular und dem Sprachstil wird die Rechtschreibung des Chatbots näher betrachtet.

Das Themengebiet Gesprächsverhalten des Chatbots wird anhand von 10 Qualitätsmerkmalen ausführlicher untersucht. Dabei wird u.a. die Möglichkeit des Ein-

¹⁸⁹ Vgl. CHeval – Usability in Bibliotheken (2012)

¹⁹⁰ Vgl. CHeval – Leitfaden BibEval (2012)

¹⁹¹ Vgl. Gennermann – Checkliste (2011)

sehens in Protokolle vergangener Sitzungen, die Antworten des Bots und seine Reaktion bei einem Missbrauch durch den Kunden näher betrachtet

Die Persönlichkeit des Chatbots wird an 2 vorliegenden Qualitätsmerkmalen überprüft. Hierbei soll untersucht werden, ob der Chatbot durch eine sympathische Figur darstellt wird und ob diese über eine eigene Persönlichkeit verfügt.

Ein weiterer Themenbereich bildet das Layout des Chatbots, welches anhand von 5 Qualitätsmerkmalen evaluiert wird. In diesem Zusammenhang wird der Avatar von Hugo Blotius näher betrachtet.

Der Bereich Usability bildet den letzten Anforderungsbereich der Evaluation. Anhand von 14 Qualitätsmerkmalen wird die Benutzbarkeit des Chatbots näher betrachtet. Dieser Bereich deckt mit den meisten Anforderungen den größten Themenbereich der Untersuchung ab.

Bei der Untersuchung des Chatbots hätten noch weitere Qualitätsanforderungen gewählt werden können. Zusätzliche Anforderungen hätten sein können: das Vorhandensein einer Datenschutzerklärung für den Kunden, der Gesprächsverlauf ist für den Kunden zu jeder Zeit nachvollziehbar oder eine existierende Dokumentation über den Charakter des Chatbots.

Aufgrund der zeitlichen und begrenzten Bearbeitungszeit dieser Arbeit, beschränkt sich der Anforderungskatalog auf die aufgeführten Qualitätsmerkmale.

5.3 Analyse des Chatbots

Die vorliegende Analyse des Chatbots erfolgte auf Grundlage der erarbeiteten Anforderungen anhand der unten aufgeführten Checkliste. Die Graphik der Tabelle orientiert sich an der Checkliste von Heike Gennermann und Sabine Hack.¹⁹² Anhand dieser Checkliste wurde die Qualität vom Chatbot Hugo Blotius untersucht und bewertet. Weiterhin wurden mögliche Empfehlungen zur Verbesserung ausgesprochen. Die Aussagekraft und Gültigkeit der vorliegenden Checkliste sollte regelmäßig überarbeitet und ergänzt werden.¹⁹³

¹⁹² Vgl. Gennermann – Checkliste (2011)

¹⁹³ Vgl. Gennermann (2011), S. 135

Der Chatbot der ÖNB kann über folgenden Link aufgerufen werden:

<http://www.onb.ac.at/index.php>.

Checkliste zur Überprüfung des Chatbots Hugo Blotius

	Qualitätsmerkmale	Trifft voll zu	Trifft überwiegend zu	Trifft in Teilen zu	Trifft nur in Ansätzen zu	Fehlt
	Einbindung in das Auskunftskonzept einer Bibliothek					
1.	Einsatzgebiet, Zweck und Zielgruppe sind erkennbar.	x				
2.	Dem Kunden steht eine Servicepolicy zur Verfügung.					x
3.	Der Chatbot versteht mind. 60 % der fachlichen Fragen.		x			
4.	Die Bibliothek ergreift Maßnahmen, um auf den Chatbot hinzuweisen				x	
5.	Der Chatbot ist auffallend auf der Homepage platziert.	x				
6.	Der Chatbot ist rund um die Uhr für den Kunden verfügbar.	x				
7.	Der Chatbot ergänzt das bestehende Auskunftskonzept sinnvoll.	x				
	Wissensbasis des Chatbots					
8.	Der Inhalt der Wis-	x				

	sensbasis passt zur Zielgruppe, dem Einsatzgebiet und dem Zweck.					
9.	Die Wissensbasis enthält eine ausreichende Anzahl von Wissens-einheiten pro Antwort.			x		
10.	Das Vokabular/der Sprachstil passt zur Zielgruppe und dem Profil der Bibliothek.	x				
11.	Der Chatbot antwortet in natürlicher Sprache (korrekte Grammatik und Rechtschreibung).		x			
	Gesprächsverhalten des Chatbots					
12.	Der Kunde kann seine Protokolle vergangener Sitzungen einsehen.					x
13.	Der Chatbot ist mit einer Gedächtnisfunktion ausgestattet.					x
14.	Der Chatbot beherrscht Small Talk und besitzt Allgemeinwissen.		x			
15.	Die Antworten sind knapp und präzise.	x				
16.	Die Antworten sind höflich und freundlich.	x				
17.	Fragen, die der Chatbot nicht beantworten kann, werden an die entsprechende Ansprechperson weiter-	x				

	geleitet.					
18.	Der Chatbot kann Auskünfte zu häufig gestellten Fragen geben wie z.B. Öffnungszeiten oder Leihgebühren.	x				
19.	Der Chatbot kann eine zusätzliche Hilfestellung zur Recherche im Katalog geben.		x			
20.	Bei Missbrauch reagiert der Chatbot mit Abbruch des Gespräches oder einem alternativen Themenvorschlag.	x				
	Persönlichkeit des Chatbots					
21.	Der Chatbot stellt eine sympathische Figur dar.	x				
22.	Der Chatbot verfügt über eine eigene Persönlichkeit mit Namen und Biographie.	x				
	Layout des Chatbots					
23.	Der Chatbot ist visuell ansprechend gestaltet.	x				
24.	Der Chatbot bietet sich als sichtbaren Gesprächspartner an.	x				
25.	Der Chatbot verfügt über einen Avatar.	x				
26.	Der Avatar des Chatbots verfügt über Mimik und Gestik.	x				

27.	Der Chatbot ist als Kunstfigur erkennbar.	x				
	Usability des Chatbots					
28.	Der Kunde kann den Chatbot jederzeit aufrufen und schließen.	x				
29.	Der Chatbot ist auf der Homepage optimal platziert.	x				
30.	Es ist keine Installation einer Software erforderlich.	x				
31.	Die Benutzung des Chatbots erfolgt intuitiv.	x				
32.	Das Eingabefeld ist ausreichend breit dargestellt.	x				
33.	Der Dialog erfolgt anonym und ohne Registrierung.	x				
34.	Es ist ersichtlich, in welchen Sprachen kommuniziert werden kann.					x
35.	Die Eingabe erfolgt in natürlicher Sprache.	x				
36.	Die Antwortzeit beträgt max. 0,1 Sekunden.	x				
37.	Der Kunde erhält ein Feedback, dass die Anfrage erfolgreich übermittelt wurde.					x
38.	Der Chatbot reagiert auf Groß- und Klein-	x				

	schreibung.					
39.	Der Chatbot verfügt über eine Fehlertoleranz.			x		
40.	Es ist sichtbar, wie eine Frage abgeschickt werden kann.	x				
41.	Die Antworten werden vollständig angezeigt.	x				

Für die Überprüfung der aufgeführten Qualitätsmerkmale stand der Chatbot Hugo Blotius als Medium der Analyse zur Verfügung. In der Zeit der Evaluation arbeitete die Wissensbasis des Chatbots mit einer Betaversion.

Durch die Autorin der Arbeit erfolgte eine Analyse der Qualitätsmerkmale durch einen praktischen Test anhand der Eingabe von fachlichen Fragen an den Chatbot.

Bei 41 aufgeführten Qualitätsmerkmalen konnten 29 Merkmale mit „trifft voll zu“ bewertet werden. Mit „Trifft überwiegend zu“ wurden 4 Merkmale beurteilt, 5 Merkmale erhielten die Bewertung „Fehl“. Die Wertung „Trifft in Teilen zu“ wurde 2-mal vergeben, „Trifft nur in Ansätzen zu“ einmal.

Im Folgenden werden die 6 untersuchten Themenbereiche näher beschrieben und ausgewertet.

Einbindung in das Auskunftskonzept einer Bibliothek

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Auskunftsmittel und der Zielgruppe der Bibliothek muss im Vorfeld die Funktion des Chatbots definiert werden.

Da Chatbots klar definierte Aufgaben erfüllen sollen, müssen für den Kunden auf der Bibliothekshomepage nähere Informationen hinterlegt werden. Aus diesen Informationen muss hervorgehen, welche Aufgaben durch die Bibliotheksmitarbeiter definiert wurden. Zusätzlich sollte ersichtlich sein, zu welchen Themengebieten

der Kunde Antworten erwarten kann. Dies kann in Form einer Servicepolicy erfolgen, welche regelmäßig geprüft und aktualisiert wird.¹⁹⁴

Bevor ein Chatbot im Auskunftsdienst zum Einsatz kommt, muss er mindestens 60 % der fachlichen Fragen der Kunden richtig verstehen und beantworten können. Vor der offiziellen Inbetriebnahme sollte ein Pre-Test des Chatbots erfolgen.¹⁹⁵

Neben der Erweiterung des Auskunftsangebotes kann ein Chatbot ein modernes Werbemittel für die Bibliothek darstellen. Jüngere Generationen können den Kontakt mit dem Chatbot als positiv empfinden und dadurch ihre Nutzung der Bibliothek erhöhen. Weiterhin kann ein Chatbot für Spaß beim Erkunden der Bibliothekshomepage sorgen. Aus diesen Gründen sollte ein Chatbot vor der Einführung den Bibliothekskunden näher vorgestellt werden.¹⁹⁶

Damit eine rege Nutzung des Chatbots erfolgen kann, muss er auffallend auf der Bibliothekshomepage platziert werden. Idealerweise steht er den Kunden rund um die Uhr zur Verfügung.

Bei der Analyse dieses Themenbereiches konnten 4 Merkmale (Erkennbarkeit der Zielgruppe, auffallender Platz auf der Homepage, Verfügbarkeit und sinnvolle Ergänzung des Auskunftsdienstes) mit dem Urteil „Trifft voll zu“ bewertet werden. Der Chatbot ist für den Kunden auffallend platziert und kann von dem Bibliothekskunden zu jederzeit genutzt werden.

Eine notwendige Servicepolicy bezüglich des Aufgabengebietes des Chatbots war nicht vorhanden und musste daher mit „Fehlt“ bewertet werden. Das Einsatzgebiet und die Zielgruppe des Chatbots sind erkennbar, jedoch sollten diesbezüglich Informationen angeboten werden. Dieses fehlende Qualitätsmerkmal in Form einer Servicepolicy sollte von der Bibliothek behoben und zukünftig angeboten werden.

Das Qualitätsmerkmal nach der Beantwortung der fachlichen Fragen konnte mit „Trifft überwiegend zu“ bewertet werden. Der Chatbot konnte zum Zeitpunkt der Evaluation nicht alle fachlichen Fragen zufriedenstellend beantworten. Dies lässt sich wahrscheinlich mit der vorliegenden Betaversion der Wissensdatenbank erklären.

¹⁹⁴ Vgl. Gennermann (2011), S. 115

¹⁹⁵ Vgl. Gennermann (2011), S. 115

¹⁹⁶ Vgl. Gennermann (2011), S. 116-117

Leider konnten die Werbemaßnahmen bezüglich der Einführung des Chatbots nur mit dem Urteil „Trifft nur in Ansätzen zu“ bewertet werden. Die Bibliothek veröffentlichte lediglich einen kurzen Text in der Rubrik News zum neuen Auskunftsmittel.¹⁹⁷ Diese Maßnahmen stellen keine geeigneten Werbemittel für die Einführung eines neuen Produktes dar. Die Bibliothek verfügt über eine eigene Facebookseite, die täglich über Neuigkeiten informiert. Die Facebookseite wäre eine gute Werbemaßnahme gewesen, um viele Kunden auf den neuen Chatbot aufmerksam und neugierig zu machen.

Die nähere Betrachtung der Einbindung in das bestehende Konzept hat gezeigt, dass in diesem Bereich einige Schwächen vorherrschen. Bei einer Bearbeitung des Konzeptes durch die Bibliotheksmitarbeiter, wären z.B. die Aufgaben des Chatbots durch eine vorhandene Servicepolicy für den Kunden transparenter.

Wissensbasis des Chatbots

Die Wissensbasis bildet die Grundlage für die Tätigkeit des Chatbots. Die Datenbank beinhaltet die Informationen, aus denen der Chatbot seine Antworten für den Kunden generiert. Sie enthält alle Antwortmöglichkeiten, mit denen der Chatbot seine Funktion als Auskunftsmittel erfüllen soll. Eine umfangreiche Wissensbasis mit vielen Antwortmöglichkeiten pro Frage ist maßgeblich entscheidend für die Qualität des Chatbots.¹⁹⁸

Der Inhalt der Wissensbasis muss an die Zielgruppe, dem Einsatzgebiet und dem Zweck des Chatbots angepasst werden. Der Zielgruppe entsprechend, sollte das Vokabular des virtuellen Assistenten formuliert sein. Demzufolge sollte zur besseren Verständnis für den Kunden die Verwendung von Fachterminologie aus dem Bibliotheksbereich vermieden werden.

Bei der Evaluation der Wissensbasis konnten einige Schwächen nachgewiesen werden. Die Betaversion der Wissensbasis konnte in der Evaluation nicht durchgehend überzeugen.

Die Qualitätsmerkmale zum Inhalt der Wissensbasis in Bezug auf die Zielgruppe und das Vokabular des Chatbots konnten beide mit „Trifft voll zu“ bewertet werden. Der Inhalt der Wissensbasis ist der Zielgruppe der Bibliothek entsprechend

¹⁹⁷ Vgl. Österreichische Nationalbibliothek – Chatbot (2013)

¹⁹⁸ Vgl. Gennermann (2011), S. 118

gestaltet. Das Vokabular von Hugo Blotius ist für jede Zielgruppe der Bibliothek wie Wissenschaftler und Studenten verständlich formuliert und nachvollziehbar.

Der Umfang der Wissensbasis konnte lediglich mit „Trifft in Teilen zu“ bewertet werden. Auf mögliche Fragen konnte der Chatbot nur beschränkte Antwortmöglichkeiten pro Frage nachweisen. Durch das Vorhandensein vieler Antwortmöglichkeiten pro Frage kann der Chatbot seine Gespräche vielfältiger und interessanter gestalten. Dieses Problem der Gesprächsgestaltung sollte nach der Auswertung der Betaversion überarbeitet und ergänzt werden.

Die Grammatik des Chatbots konnte mit „Trifft überwiegend zu“ beurteilt werden. Bei der Grammatik fielen fehlende Kommas und Wörter in den Antworten des virtuellen Assistenten auf. Dies sind jedoch nur geringe Fehler, welche in kurzer Zeit von den zuständigen Bibliotheksmitarbeitern behoben werden können.

Insgesamt vermittelt die Wissensbasis einen guten Eindruck beim Kunden, jedoch sind Verbesserungen angemessen und notwendig.

Gesprächsverhalten des Chatbots

Die Kommunikation mit einem Chatbot ist eine simulierte Form der schriftlichen Echtzeit-Kommunikation.¹⁹⁹

Nach Beendigung eines Gespräches sollte der Kunde die Möglichkeit haben, dieses rekapitulieren zu können. Diese Funktion kann in Form eines Protokolls erfolgen.

Ein Chatbot sollte in der Lage sein, mehreren Kunden gleichzeitig eine Auskunft zu erteilen. Dennoch besteht jedes Gespräch aus einer geschlossenen Interaktion zwischen einem Menschen und dem Chatbot. Um eine persönliche Situation zu schaffen, muss der Chatbot für eine kurze Zeit Eingaben des Kunden speichern, dies kann z.B. der Namen des Kunden sein. Bei der Verabschiedung des Kunden kann diese Information in Zusammenhang mit den Antworten genutzt werden.²⁰⁰

Die Menschen nutzen gerne Small Talk in ihren Gesprächen, um ein Interesse an ihrem Gesprächspartner zu verdeutlichen.²⁰¹ Daher sollte ein Chatbot in der Lage

¹⁹⁹ Vgl. Gennermann (2011), S. 120

²⁰⁰ Vgl. Gennermann (2011), S. 121

²⁰¹ Vgl. Gennermann (2011), S. 122

sein, Aussagen zu seiner Persönlichkeit geben zu können. Zusätzlich sollte er über ein gewisses Allgemeinwissen verfügen.

Zu Beginn eines Gespräches mit einem Chatbot verläuft die Unterhaltung oft spielerisch ab. Oft wird der Chatbot anhand von frechen Eingaben der Bibliothekskunden auf die Probe gestellt. In jedem Gespräch müssen die Antworten eines Chatbots in einem höflichen und freundlichen Ton erfolgen. Eine Prise Humor und Schlagfertigkeit beleben zusätzlich das Gespräch mit dem Kunden. Weiterhin sollten die Antworten knapp und präzise ausfallen. Die Bibliothekskunden möchten in kurzer Form die gewünschten Informationen erhalten.

Gestellte Fragen, die der Chatbot nicht beantworten kann, sollten an eine entsprechende Ansprechperson innerhalb der Bibliothek weitergeleitet werden. In diesem Fall wird die Frage des Kunden nicht unbeantwortet gelassen, sondern er leitet sie an das zuständige Fachpersonal weiter. Der Kunde ist mit dieser Antwort vermutlich nicht gänzlich zufrieden, jedoch ist ein Bemühen seitens des Chatbots erkennbar.

Bei der Untersuchung des Gesprächsverhaltens des Chatbots ließen sich einige Schwächen bei den 9 untersuchten Qualitätsmerkmalen erkennen. Allerdings kann ein Chatbot nur so gut agieren, wie es der Inhalt seiner Wissensbasis erlaubt. Da diese bereits einige Mängel erkennen ließ, ist das Ergebnis des Gesprächsverhaltens nachvollziehbar.

Das Qualitätsmerkmal, das Kunden ihre Gespräche anhand von Protokollen einsehen können, musste in der Evaluation mit „Fehlt“ beurteilt werden. Die Gesprächsprotolle sind für die Mitarbeiter der Bibliothek über die Software des Chatbots einsehbar, jedoch bietet sich dem Kunden keine Möglichkeit ein vergangenes Gespräch erneut einzusehen. Mit Hilfe vorhandener Protokolle kann ein Kunde bereits erhaltende Informationen zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufrufen und nutzen. Dies könnte durch eine Registrierung des Kunden gewährleistet werden. Da einige Kunden eine anonyme Beratung bevorzugen und eine personalisierte Datenspeicherung ablehnen, ist die Umsetzung dieser Funktion schwierig.

Leider konnte bei der Untersuchung keine Gedächtnisfunktion bei Hugo Blotius nachgewiesen werden. Bei der Verabschiedung am Ende des Gespräches erhielt der Kunde eine standardisierte Antwort. Dieses Qualitätsmerkmal musste daher

mit „Fehlt“ bewertet werden. Das Beheben der fehlenden Gedächtnisfunktion würde die Gespräche von Hugo Blotius persönlicher und menschlicher gestalten.

Weiterhin konnte Hugo Blotius Angaben zu seiner Persönlichkeit machen, jedoch wies er Schwächen im Allgemeinwissen auf. Daher wurde dieses Qualitätsmerkmal mit der Wertung „Trifft überwiegend zu“ beurteilt. Das Einfügen von Allgemeinwissen in die Wissensbasis ist eine zeitaufwendige Tätigkeit. Dennoch wäre dieser Zeitaufwand sinnvoll, da ein vorhandenes Allgemeinwissen eine weitaus realistische Gesprächssituation erzeugen würde.

Die Antworten des Chatbots waren stets freundlich und höflich, manchmal mit etwas Humor versehen. Weiterhin waren die Beantwortungen und Erklärungen kurz und präzise formuliert. Der Antwortstil des Chatbots konnte in jeder Situation überzeugen und wurde daher mit „Trifft voll zu“ bewertet.

Bei einem Missbrauch durch den Bibliothekskunden reagiert der Chatbot freundlich, auch humorvoll und bietet den Kunden alternative Gesprächsthemen an. Die Beantwortungen konnten im Test überzeugen und deshalb positiv bewertet werden.

Die Fragen, die der Chatbot nicht beantworten konnte, konnten über einen angegebenen Link an die zuständigen Mitarbeiter in der Bibliothek gerichtet werden. Diese Hilfestellung erfüllt das Qualitätsmerkmal zufriedenstellend und wurde daher positiv mit „Trifft voll zu“ beurteilt.

Zusätzlich kann der Chatbot dem Kunden eine Hilfestellung bei der Katalogrecherche geben. Dies kann bei der ersten Recherche im Katalog der Bibliothek hilfreich sein.

Das Gesprächsverhalten des Chatbots weist einzelne Mängel auf, jedoch konnten einige Qualitätsmerkmale positiv bewertet werden. Erfolgt eine Überarbeitung der Wissensbasis, trägt dies zur Verbesserung des Gesprächsverhaltens des Chatbots bei.

Persönlichkeit des Chatbots

Bei der Erstellung eines Chatbots sollte dieser mit einer Persönlichkeit ausgestattet werden, die an die Corporate Identity der Bibliothek angepasst ist. In Bezug auf

die Corporate Identity spielt die Namensgebung des Chatbots eine wichtige Rolle.²⁰²

Bei der Wahl des Namens von Hugo Blotius wurde auf eine historische Persönlichkeit aus der Bibliotheksgeschichte der ÖNB zurückgegriffen. Wie im Fall Stella ist der Name des Chatbots einprägsam und ist gut zu merken.

Ebenso wichtig wie ein guter Name, ist eine eigene und interessante Lebensgeschichte für einen Chatbot. In diesem Fall kehrt Hugo Blotius als erster Hofbibliothekar in die ÖNB zurück, wo er sich in das Netz der Bibliothek zurückgezogen hat und den Kunden nun täglich als virtueller Berater zur Verfügung steht.

Weiterhin sollte bei der Persönlichkeitsentwicklung verschiedene Emotionen berücksichtigt werden. Der Avatar von Hugo Blotius verfügt über verschiedene Emotionen, die je nach Art der Fragen für den Kunden erkennbar sind. Dabei sollte auf humorvoll als eine Charaktereigenschaft nicht verzichtet werden. Bei humorvollen Fragen der Kunden, kann der Chatbot diese auf gleicher Ebene beantworten. Bei der scherzhaften Eingabe „Sie sind doof“ reagiert Hugo Blotius mit der charmannten Antwort, dass nicht jeder perfekt ist, aber seine Autoren nach Fehlern schauen, um diese zu verbessern.

Die 2 Qualitätsmerkmale zur Persönlichkeit des Chatbots konnten in der Analyse überzeugen und positiv bewertet werden. Bei der näheren Betrachtung der Persönlichkeit von Hugo Blotius kann man erkennen, dass es den Mitarbeitern der ÖNB gelungen ist, eine sympathische Figur mit einer eigenen und glaubhaften Persönlichkeit zu entwickeln.

Layout des Chatbots

Der erste Eindruck des Chatbots auf den Kunden kann entscheidend für eine Akzeptanz oder eine Ablehnung sein. Noch bevor der Kunde die Qualitäten des Produktes kennengelernt hat, findet eine Meinungsbildung statt.²⁰³

Aus diesem Grund ist die Entwicklung der Gestaltung eines Chatbots entscheidend für das langfristige Bestehen eines virtuellen Assistenten. Die Gestaltung des Layouts sollte sich an dem Leitbild der Bibliothek orientieren und zur Biblio-

²⁰² Vgl. Gennermann (2011), S. 125

²⁰³ Vgl. Gennermann (2011), S. 126

thek passen. Der Chatbot sollte dem Kunden in Form eines Avatars gegenüberreten. Durch diesen Avatar verfügt der Chatbot über die Fähigkeit, ein menschliches Fachgespräch zu imitieren. Eine vorhandene Mimik und Gestik verstärkt die Fähigkeit einer menschlichen Kommunikation.²⁰⁴ Dies steigert die Anerkennung der Kunden und die Chatbots werden eher als eine eigene Persönlichkeit wahrgenommen.²⁰⁵ Bei Avataren mit menschlichen Gesichtszügen setzen die Kunden höhere Erwartungen voraus, einer comicähnlichen Figur werden mögliche Fehler in einem Gespräch eher verziehen.²⁰⁶

Bei der Analyse des Layouts konnten keine Beanstandungen festgestellt werden. Die genannten Qualitätsmerkmale wurden bei der Gestaltung des Layouts zufriedenstellend umgesetzt. Die Umsetzung des Avatars richtet sich nach dem Leitbild der Bibliothek²⁰⁷, in dem der Einsatz moderner Technologien erwähnt wird. Der vorhandene Avatar wurde visuell ansprechend gestaltet und fügt sich sehr gut das optische Konzept der Bibliothekshomepage ein. Bei der Beantwortung der Fragen sind verschiedene Gesichtszüge und Gesten des Avatars für den Kunden erkennbar. Durch das menschliche Aussehen und seinem Verhalten vermittelt der Chatbot das Gefühl eines lebendigen Auskunftsgesprächs.

Usability des Chatbots

Unter der Bezeichnung Usability wird die Benutzbarkeit eines Produktes verstanden. Heutzutage gibt es verschiedene Möglichkeiten, um einen Chatbot effektiv in die Bibliothekshomepage einzubinden.²⁰⁸

Die Nutzung eines Chatbots sollte zu jederzeit und ohne Registrierung möglich sein, weiterhin sollte eine Installation einer zusätzlichen Software nicht erforderlich sein. Die Kunden lehnen es ab, lange und umständliche Hilfetexte zu einem Produkt zu lesen. Daher sollte die Bedienung eines Chatbots instinktiv erfolgen. Das Eingabefeld für die Fragen sollte ausreichend breit dargestellt sein. Das Abschieken der Fragen sollte für den Kunden sichtbar gekennzeichnet sein. Weiterhin ist das Erkennen der verfügbaren Sprachen wichtig, damit die Kunden nachvollziehen können, in welchen Sprachen der Chatbot kommunizieren kann. Das schnelle

²⁰⁴ Vgl. Gennermann (2011), S. 127

²⁰⁵ Vgl. Braun (2003), S. 31

²⁰⁶ Vgl. Wolf [2008], S. [2]

²⁰⁷ Vgl. Österreichische Nationalbibliothek – Leitbild (2011)

²⁰⁸ Vgl. Gennermann (2011), S. 127

Antworten eines Chatbots kann zu einer besseren Akzeptanz der Kunden führen. Der Antworttext sollte dabei vollständig abgebildet werden. Im Internet, vor allem in Chats, ist die Kleinschreibung in der Kommunikation üblich. Daher sollte der Chatbot Groß- und Kleinschreibung berücksichtigen. Die Fehlertoleranz bildet einen wichtigen Bereich der Usability. Ein Chatbot muss in der Lage sein, abweichende Schreibweisen durch z.B. Schreibfehler zu erkennen.²⁰⁹

Bei der Analyse der Usability konnten 11 Qualitätsmerkmale zufriedenstellend bewertet werden. 2 Qualitätsmerkmale mussten als fehlend beurteilt werden, ein weiteres Merkmal konnte bei der Evaluation nur in Teilen überzeugen.

Die Platzierung auf der Homepage, die Verfügbarkeit, die intuitive Benutzung, die Gestaltung des Eingabefeldes und die Antwortzeit des Chatbots konnten in der Analyse überzeugen und eine gute Usability für den Bibliothekskunden nachweisen.

Das Gespräch mit dem Chatbot erfolgt anonym und ohne Registrierung. Dieses Kriterium greift die Problematik der Gesprächsprotokolle erneut auf. In Bezug auf die Registrierung hat die Bibliothek eine eindeutige Regelung getroffen. Die Daten der Gespräche werden ausschließlich für die Verbesserung der Wissensbasis verwendet.

Zum heutigen Zeitpunkt kann Hugo Blotius nur in der deutschen Sprache mit den Bibliothekskunden kommunizieren. Ausländische Kunden, die dem Deutsch nicht mächtig sind, müssen auf eine Anwendung des Chatbots verzichten. Es wäre wünschenswert, wenn die Kommunikation zusätzlich in der englischen Sprache verfügbar wäre. Die zusätzliche Erstellung der Wissensbasis in englischer Sprache ist sehr zeitintensiv, jedoch könnte ein neuer Kundenkreis für den Chatbot erschlossen werden.

Ein weiterer Schwachpunkt in der Analyse war ein fehlendes Feedback für den Kunden, dass seine Frage positiv übermittelt wurde. Jedoch werden die Antworten des Chatbots in kürzester Zeit übermittelt, wodurch das fehlende Feedback keinen Nachteil für den Kunden erkennen lässt.

²⁰⁹ Vgl. Gennermann (2011), S. 128

Bei der Fehlertoleranz des Chatbots wären Verbesserungen wünschenswert und angebracht. Häufige Fragen wie zu den Öffnungszeiten der Bibliothek werden auch bei einer falschen Schreibweise mit O statt Ö beantwortet. Jedoch können beim schnellen Eintippen der Fragen versehentlich einige Buchstaben vergessen werden. Ist dies der Fall, kann der Chatbot die Frage keiner passenden Antwortmöglichkeit zuweisen und antwortet mit den Worten „Das ist mir nicht verständlich“. In diesem Bereich sind Verbesserungen in der Wissensbasis durch die Mitarbeiter erforderlich.

Das Gesamtergebnis der Analyse kann für die Mitarbeiter der ÖNB als sehr positiv gewertet werden. Da die Evaluation im Stadium der Betaphase erfolgte, kann der Chatbot mit seinen Antworten und Hilfestellungen überzeugen. Die nähere Betrachtung der Themenbereiche zeigt, dass in einigen Bereichen Verbesserungen vorgenommen werden sollten. Bei der Auswertung der Betaversion können die empfohlenen Verbesserungen zu einer positiveren Evaluation des Chatbots beitragen.

6. Zusammenfassung und Ausblick

In ihrem Artikel „Chatbots in the library: is it time?“²¹⁰ stellte DeeAnn Allison die Frage nach der Notwendigkeit von Chatbots im Bibliothekswesen. Seit der Einführung des ersten Chatbots im Jahr 2004, konnten sich weitere Chatbots im deutschsprachigen Bibliothekswesen etablieren. Das Ziel dieser Arbeit war, die Thematik der Chatbots näher zu betrachten und die Frage nach der Nutzungsbeurteilung bzw. Notwendigkeit im Bibliothekswesen zu beantworten.

Zunächst wurden die konventionellen und elektronischen Dienstleistungen der bibliothekarischen Auskunftsdienste vorgestellt. Danach folgte eine Einführung in die Thematik der Chatbots. Dazu wurden bestehende Chatbots wie Stella, Albot und Hugo Blotius näher vorgestellt. Im Oktober 2013 wurde der Chatbot Hugo Blotius in das Auskunftskonzept der Österreichischen Nationalbibliothek integriert. Vorerst liegt die Arbeit des Chatbots einer Betaversion seiner Wissensbasis zu Grunde.

²¹⁰ Vgl. Allison (2012), S. 95

Anhand von verschiedener Literatur wurde ein Anforderungskatalog mit Kriterien erarbeitet, die ein Chatbot erfüllen sollte. Diese wurden in Form einer Checkliste zusammengefasst. Auf Grundlage der erarbeiteten Checkliste erfolgte die Analyse von Hugo Blotius.

Die Analyse konnte einen Berechtigungsnachweis von Chatbots im Bibliotheksweisen belegen und die Frage der Autorin DeeAnn Allison positiv beantworten. Der Chatbot Hugo Blotius ergänzt das Auskunftsangebot der Österreichischen Nationalbibliothek sinnvoll und stellt eine Bereicherung der bibliothekarischen Beratung dar. Weiterhin kann die Benutzung des Chatbots als eine Entlastung der Auskunft betrachtet werden, da die häufig gestellten Fragen wie z.B. nach den Öffnungszeiten durch Hugo Blotius vorab beantwortet werden können.

Chatbots sind eine junge Entwicklung im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Neue bahnbrechende Weiterentwicklungen im Bereich der Technik zeichnen sich im Bezug auf die Fähigkeiten der Chatbots und ihren Avataren ab. Chatbots, wie in Kapitel 3.4 erwähnte „REA“ könnten als eine neue Form von virtuellen Assistenten in Bibliotheken eingesetzt werden. Durch das Erkennen der Mimik und Gestik der Bibliothekskunden ist diese neue Form der Kommunikation möglich. Mithilfe einer Kamera und einem Mikrofon könnte diese Kommunikationsform in Bibliotheken realisiert werden.²¹¹

²¹¹ Vgl. Gennermann (2011), S. 134

Literaturverzeichnis

Albrecht (2005)

Albrecht, Rita: Digitale Auskunft im Verbund : ein Jahr InfoPoint Rhein-Main. In: Bibliotheksdienst 39 (2005) 10, S. 1272-1291.

Alicebot.org (2013)

Online verfügbar unter <http://www.alicebot.org/>, zuletzt abgerufen am 11.12.2013. – Stand: 2013.

Allison (2012)

Allison, DeeAnn: Chatbots in the library: is it time? In: Library Hi Tech 30 (2012) 1, S. 95-107.

Bachfeld (2005)

Bachfeld, Sigrun; Christensen, Anne; Christof, Jürgen: Automatische Auskunftsgespräche? : Anforderungen an den Einsatz von Chatbots in Bibliotheken. Online verfügbar unter http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte//2007/274/pdf/chatbot_stella.pdf, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: 2005.

Baudenbacher (2012)

Baudenbacher, Natascha; Maier, Christine: Auskunft rund um die Uhr : zwei Jahre Chatbot-Erfahrung an der Universitäts- und Stadtbibliothek Köln. In: BuB 64 (2012) 3, S. 229-231.

Bibliotheksportal Sachsen – Informationen (o. J.)

Online verfügbar unter <http://www.bibliotheksportalsachsen.de/infos.php> , zuletzt abgerufen am 16.12.2013. Stand: keine Angaben.

Bildnis von Hugo Blotius (2013)

Online verfügbar unter <http://www.onb.ac.at/images/hugo.jpg>, zuletzt abgerufen am 19.12.2013. Stand: keine Angaben.

Böttger (2009)

Böttger, Klaus-Peter: Basiskennntnis Bibliothek : eine Fachkunde für Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste – Fachrichtung Bibliothek. - 4., völlig neubearb. Aufl. - [Bad Honnef] : Bock + Herchen, 2009. – (Bibliothek und Gesellschaft). - ISBN 978-3-88347-229-4

Braun (2003)

Braun, Alexander: Chatbots in der Kundenkommunikation. - Berlin [u.a.] : Springer, 2003. – (Xpert.press). - ISBN 3-540-00019-4

Brockerhoff (2012)

Brockerhoff, Christiane: Erfolgreiche Kommunikation mit Kunden in der Bibliothek. - Berlin [u.a.] : de Gruyter, 2012. - (Praxiswissen). - ISBN 978-3-11-026897-3

Busse (1999)

Busse, Gisela von: Das Bibliothekswesen der Bundesrepublik Deutschland : ein Handbuch / Busse. – 3., völlig neu bearb. Aufl. – Wiesbaden : Harrassowitz, 1999. - ISBN 3-447-03706-7

CHeval – Leitfaden BibEval (2012)

Online verfügbar unter <http://www.cheval-lab.ch/usability-in-bibliotheken/leitfaden-bibeval/>, zuletzt abgerufen am 04.01.2014. Stand: 02.12.2012.

CHeval – Startseite (2013)

Online verfügbar unter <http://www.cheval-lab.ch/>, zuletzt abgerufen am 04.01.2014. Stand: 29.01.2013.

CHeval – Usability in Bibliotheken (2012)

Online verfügbar unter <http://www.cheval-lab.ch/usability-in-bibliotheken/>, zuletzt abgerufen am 04.01.2014. Stand: 02.12.2012.

Christensen (2007)

Christensen, Anne: Auskunft 2.0 : vom wie und wo der bibliothekarischen Antwort im Web 2.0. In: Bibliothek : Forschung und Praxis 31 (2007) 2, S. 172-176.

Christensen (2008)

Christensen, Anne: Virtuelle Auskunft mit Mehrwert : Chatbots in Bibliotheken. Berlin : Humboldt-Univ., 2008. - (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 222). Online verfügbar unter <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h222/h222.pdf>, zuletzt abgerufen am 30.11.2013. Stand: 2008.

Cnotka (1985)

Cnotka, Undine: Der Auskunftsdienst einer großen wissenschaftlichen Bibliothek : dargestellt am Beispiel der UB/TIB Hannover. - Hannover : Fachhochschule, 1985.

Denkmal von Albertus Magnus (1960)

Online verfügbar unter http://in2.bilderbuch-koeln.de/bilder/k%C3%B6ln_albertus_magnus_figur_universit%C3%A4t_historisch_uni_walter_dick_be2e86490_600x450xfr.jpeg, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: 1960.

Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften – Organisationsplan (2013)

Online verfügbar unter http://www.zbw.eu/ueber_uns/bibliotheksprofil/organisationsuebersicht/organisationsplan.pdf, zuletzt abgerufen am 01.12.2013. Stand: keine Angaben.

Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften im Social Web (2013)

Online verfügbar unter <http://www.zbw.eu/index.html>, zuletzt abgerufen am 01.12.2013. Stand: 2013.

De Vries (2006)

De Vries, Holger; Möbus, Claus: Avatare im E-Learning und E-Business. In: Web-Kommunikation mit OpenSource : Chatbots, virtuelle Messen, Rich-Media-Content / Claus Möbus ... - Berlin [u.a.] : Springer, 2006, S.[69]-77. – ISBN 978-3-540-23286-5

Dickhaus (2000)

Dickhaus, Claudia: E-Mail und Call Center : neue Wege der bibliothekarischen Auskunft. In: Innovationsforum 2000 : [neuer Service von Bibliotheken ; Call Center – Leitsysteme – Intranet-Portale für Patente]. - Wiesbaden : Dinges & Frick, 2000. – (BIT Online - Innovativ ; 2), S. 9-60.

E-Learning Hamburg (2013)

Online verfügbar unter <http://www.e-learning-hamburg.de/>, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: 16.12.2013.

e-teaching.org (2013)

e-teaching.org: Synchrone Kommunikationsmittel. Online verfügbar unter <http://www.e-teaching.org/technik/kommunikation/synchron>, zuletzt abgerufen am 01.12.2013. Stand: 06.09.2013.

E-Mail Gerhardt (2013)

Siehe Anlage 1.

E-Mail Klasing (2013)

Siehe Anlage 2.

Emotionen von Albot (2013)

Online verfügbar unter http://www.ub.uni-koeln.de/nmlQ/Albot_html.jsp, zuletzt abgerufen am 17.12.2013. Stand: keine Angaben.

Emotionen von Hugo Blotius (2013)

Online verfügbar unter <http://www.onb.ac.at/>, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: keine Angaben.

Enzyklopädische Bibliothek (2000)

Enzyklopädische Bibliothek : A – Auss. Lizenzausg. - Gütersloh : Enzyklopädische Verl.-Ges., 2000. - ISBN 3-577-17301-7

Fakten zu Stella (o. J.)

Online verfügbar unter http://www.sub.uni-hamburg.de/fileadmin/redaktion/Bibliotheken/factsheet_stella.pdf, zuletzt abgerufen am 19.12.2013. Stand: keine Angaben.

Feindt (2006)

Feindt, Jan: Gesprächskompetenz digitaler Agenten. In: Web-Kommunikation mit OpenSource : Chatbots, virtuelle Messen, Rich-Media-Content / Claus Möbus ... - Berlin [u.a.] : Springer, 2006, S. 79-85. - ISBN 978-3-540-23286-5

Fragenstandards der ACRL (2000)

Online verfügbar unter <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>, zuletzt abgerufen am 09.12.2013. Stand: 1996-2013.

Gennermann (2011)

Gennermann, Heike; Hack, Sabine: Qualitätsstandards für Chatbots in der bibliothekarischen Auskunft in Deutschland : Checkliste zur Überprüfung von Chatbots. Online verfügbar unter: http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/buch2011/Gennermann_Hack_Qualitaetsstandards_fuer_Chatbots_aus_Bit-online_Innovativ_35_S111-138.pdf, zuletzt abgerufen am 04.01.2014. Stand: 2011.

Gennermann – Checkliste (2011)

Gennermann, Heike; Hack, Sabine: Checkliste zur Überprüfung von Chatbots. Online verfügbar unter: https://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/buch2011/Gennermann_Hack_Qualitaetsstandards_Checkliste.pdf, zuletzt abgerufen am 04.01.2014. Stand: 2011.

Gläser (2001)

Gläser, Christine: Elektronischer Auskunftsdienst im Echtzeitbetrieb : Chatangebote in anglo-amerikanischen Bibliotheken – Möglichkeiten der Übertragbarkeit auf deutsche Bibliotheken. - Berlin : Humboldt-Univ., 2001. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 99).

Gläser (2007)

Gläser, Christine: Call Center und Virtuelle Auskunft. In: Erfolgreiches Management von Bibliotheks- und Informationseinrichtungen : Fachratgeber für die Bibliotheksleitung und Bibliothekare / Hrsg.: Hans-Christoph Hobohm; Konrad Umlauf. - Losebl.-Ausg. - Hamburg : Dashöfer, 2007, S. 1-26 (Kap. 8/2.4).

Gründerszene (2013)

Online verfügbar unter <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/social-media>, zuletzt abgerufen am 13.12.2013. Stand: keine Angaben.

Hacker (2008)

Gantert, Klaus; Hacker, Rupert: Bibliothekarisches Grundwissen. - 8., vollständig neu bearb. und erw. Aufl. - München : Saur, 2008. - ISBN 978-3-598-11771-8

Härkönen (2003)

Härkönen, Sonja: Bibliothekarischer Auskunftsdienst im Informationsverbund – Digital Reference Konsortien in den USA. Köln : Fachhochschule, 2003. - (Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 36).

Hapke (2007)

Hapke, Thomas: Informationskompetenz 2.0 und das Verschwinden des „Nutzers“. In: Bibliothek, Forschung und Praxis 31 (2007) 2, S. 137-149.

Huber (2009)

Huber, Dieter: Chatten mit Eliza : zur Geschichte einer Künstlichen Intelligenz. - Orig.-Ausg. - Frauenfeld : Waldgut, 2009. - ISBN 978-3-03740-393-8

I-Punkt (2010)

Online verfügbar unter https://tu-freiberg.de/ze/ub/grafik/info_portal.gif, zuletzt abgerufen 18.12.2013. Stand: keine Angaben.

Jacob (2007)

Jacob, Boris; Zeinert, Bastian: Fragen wird immer schöner. In: LIBREAS. Library Ideas 8/9 (2007). Online verfügbar unter <http://libreas.eu/ausgabe8/011jac.htm>, zuletzt abgerufen am 09.12.2013. Stand: 2013.

Michelis (2012)

Michelis, Daniel: Social Media Handbuch : Theorien, Methoden, Modelle und Praxis. - 2., aktualisierte und erw. Aufl. - Baden-Baden : Nomos, 2012. - ISBN 978-3-8329-7121-2

Minster (2008)

Minster, Andrea: Kommunikationswege in der bibliothekarischen Auskunft : Empfehlungen für die Praxis. Potsdam : Fachhochschule, 2008. Online verfügbar unter <http://fiz1.fh-potsdam.de/volltext/diplome/09003.pdf>, zuletzt abgerufen am 30.11.2013. Stand: 01.07.2008.

Müllenbruck (2001)

Müllenbruck, Stefan: Sind Sie ein Mensch? Auskunft per Chat an der UB Trier. In: Forum Bibliothek und Information : BuB 53 (2001) 4, S. 216-218.

Negobot (2013)

Online verfügbar unter <http://images.gizmag.com/hero/negabot.jpg>, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: keine Angaben.

News.ch (2013)

„Negobot“ jagt Pädophile im Netz. Online verfügbar unter <http://www.news.ch/Negobot+jagt+Paedophile+im+Netz/592861/detail.htm>, zuletzt abgerufen am 05.12.2013. Stand: 12.07.2013.

Österreichische Nationalbibliothek – Chatbot (2013)

Online verfügbar unter http://www.onb.ac.at/services/news_22081.htm, zuletzt abgerufen am 21.11.2013. Stand: 21.11.2013.

Österreichische Nationalbibliothek – Hugo Blotius (2013)

Online verfügbar unter <http://www.onb.ac.at/about/hugoblotius.htm>, zuletzt abgerufen am 19.12.2013. Stand: 19.12.2013.

Österreichische Nationalbibliothek – Interview Chatbot (2013)

Online verfügbar unter <http://www.onb.ac.at/#>, zuletzt abgerufen am 09.12.2013. Stand: 2013.

Österreichische Nationalbibliothek – Leitbild (2011)

Online verfügbar unter <http://www.onb.ac.at/about/leitbild.htm>, zuletzt abgerufen am 08.01.2014

Plassmann (2011)

Plassmann, Engelbert: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland : eine Einführung. - 2., gründlich überarb. und erw. Aufl. - Wiesbaden : Harrassowitz, 2011. - ISBN 978-3-447-064774-3

Pushilal (2004)

Pushilal, Monika: ASKdemicus – der Chatterbot der UB Dortmund. Online verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/2003/5605>, zuletzt abgerufen 13.12.2013. Stand: 29.03.2004.

QuestionPoint (2013)

Online verfügbar unter <http://www.questionpoint.org/>, zuletzt abgerufen am 13.12.2013. Stand: 2013.

Reichle (2006)

Meike, Reichle: Entwicklung eines prototypischen Chatbots für die Universitätsbibliothek Hildesheim. Online verfügbar unter <http://opus.bsz-bw.de/ubhi/volltexte/2011/97/pdf/519935225.pdf>, zuletzt abgerufen am 19.12.2013. Stand: 2011.

Reiterer (2013)

Reiterer, Harald ; Geyer, Florian: Mensch-Computer-Interaktion. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation / hrsg. von Rainer Kuhlen ... - 6., völlig neu gefasste Ausg. – Berlin [u.a.] : de Gruyter, 2013. S. [431]-440 ISBN 978-3-11-025822-6

Rösch (2006)

Rösch, Hermann: Digitale Auskunft : Entwicklungsstand und Qualitätsmanagement. (World Library and Information Congress. 72nd IFLA Conference and Council. Seoul 20. - 24. August 2006). Online verfügbar unter http://archive.ifla.org/IV/ifla72/papers/098-Roesch_trans-de.pdf, zuletzt abgerufen am 30.11.2013. Stand: 13.09.2006

Rösch (2007)

Rösch, Hermann: Das Auskunftsgespräch. In: Becker, Tom: „Was für ein Service!“ : Entwicklung und Sicherung der Auskunftsqualität von Bibliotheken. (BIT Online – Innovativ ; 13)

Schadt (2010)

Schadt, Anastasia ; Euler, Jessica ; Eichel, Dierk: Raus in die Öffentlichkeit mit Facebook & Co. In: Bergmann, Julia ; Danowski, Patrick: Handbuch Bibliothek 2.0. - Berlin [u.a.] : des Gruyter, 2010 (Bibliothekspraxis ; 41). ISBN 978-3-11-023209-7

Schmidt (1997)

Schmidt, Ralph: Funktionale Informationsdienste. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation : ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit / Marianne Buder (Hrsg.) ... - 4., völlig neu gefasste Ausg. - München [u.a.] : Saur, 1997 (Bd. 1). S. 438-449. ISBN 3-598-11309-9

Schmidt (2004)

Schmidt, Ralph: Informationsvermittlung. In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation / Rainer Kuhlen (Hrsg.) ... - 5., völlig neu gefasste Ausg. – München : Saur, 2004 (Bd.1 Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und –praxis). S. [430]-443. ISBN 3-598-11675-6

Schwäbisch Hall (2013)

Online verfügbar unter <https://www.schwaebisch-hall.de/>, zuletzt abgerufen am 05.12.2013. Stand: keine Angaben.

Spiegel Online (2001)

Online verfügbar unter <http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/loebner-preis-alice-menschlicher-als-ein-menschlicher-chatter-a-162658.html>, zuletzt abgerufen am 05.12.2013. Stand: 16.10.2001.

Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg – Startseite (2013)

Online verfügbar unter <http://www.sub.uni-hamburg.de/home.html>, zuletzt abgerufen am 18.12.2013. Stand: 2013.

Sträter (1991)

Sträter, Hans: Beratungsinterviews : Praxis der Auskunft und Beratung in Bibliotheken und Informationsstellen. Bad Honnef : Bock + Herchen, 1991 (Bibliothek und Gesellschaft). ISBN 3-88347-163-1

Wasik (2000)

Wasik, Joann M.: Asking the experts : digital reference and the Virtual Reference Desk. In: D-Lib Magazine 6 (2000) 5. Online verfügbar unter <http://www.dlib.org/dlib/may00/05inbrief.html#WASIK> , zuletzt abgerufen am 30.11.2013. Stand: 2000.

Weizenbaum (1966)

Weizenbaum, Joseph: ELIZA – a computer program for the study of natural language communication between man and machine. In: Communications of the ACM 9 (1966) 1, S. 36-45.

Wolf [2008]

Wolf, Sabine: Chatten und chatten lassen : ...was für Dinger? Oder was sind Chatbots eigentlich? Online verfügbar unter <http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2008/441/pdf/Vortragausformuliert.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.12.2013. Stand: 2008.

Anlagen

Anlage 1: E-Mail Gerhardt (2013)

Anlage 2: E-Mail Klasing (2013)

Anlage 1

E-Mail Gerhardt (2013)

E-Mail von Herrn Gerhardt (SLUB Dresden) vom 17.12.2013: Chatbot I-Punkt

Liebe Frau Mätzel,

mit dem Beschluss Mitte 2012:

"An der SLUB gibt es schon seit einiger Zeit keinerlei Ressourcen mehr für das Bibliotheksportal Sachsen und es wären für einen stabilen Weiterbetrieb auch erhebliche Investitionen notwendig. Deshalb wurde im Einvernehmen mit der AG Bibliotheksstrategie Mitte 2012 Jahres beschlossen, das Angebot nicht länger fortzuführen. Es besteht derzeit nur deshalb noch, da die Inhalte des integrierten Bibliothekenführers erhalten bleiben sollen und vor der Abschaltung des Bibliotheksportals noch migriert werden müssen"

ist auch der Betrieb des I-Punkt eingestellt wurden.

Mit freundlichen Grüßen

Henning Gerhardt

Anlage 2

E-Mail Klasing (2013)

E-Mail von Frau Klasing (UB Dortmund) vom 13.12.2013: Chatbot ASKademicus.

Sehr geehrte Frau Mätzel,

wir haben insgesamt 106 FAQs, die sämtlich von unserem Chatbot ASKademicus beantwortet werden können. Darüber hinaus kann der Bot auch noch weitere Fragen beantworten sowie etwas Smalltalk führen. Insgesamt sind in seiner Wissensbasis ca. 560 Dialoge enthalten.

Ich hoffe diese Antwort hilft Ihnen weiter, falls Sie noch weitere Fragen haben können Sie sich gerne an mich wenden.

Mit freundlichen Grüßen

Manuela Klasing